Enciclopedia Ilustrada de la AVIACION

9 150



Blitzkrieg: Polonia aplastada ■ El «monstruo» Thunderbolt
A-Z de la Aviación ■ Líneas Aéreas: Olympic

Editorial Delta, S.A.

Blitzkrieg en Europa: capítulo 2.°

Polonia aplastada

El 1.° de setiembre de 1939 la profunda penetración, por tierra y aire, de una masiva fuerza de choque alemana, cuarteó las líneas defensivas polacas: la blitzkrieg había comenzado. En los días siguientes, una serie de devastadores bombardeos forjaron la terrorífica fama de los Stuka.

Los ataques de la Luftwaffe comenzaron el 1.° de setiembre de 1939 a las 4.26, cuando la Kette (sección) del teniente Bruno Dilley, integrada por tres bombarderos en picado Junkers Ju 87B-1 del 3.er Staffel (escuadrón) de la Stukageschwader 1 (3./StGl) fue aerotransportada para un ataque al puente sobre el Dirschau, un eslabón importantísimo en el Corredor Polaco. Este Staffel formaba parte de nueve Gruppen (alas) de bombarderos en picado que participaban en la campaña, que el primer día sumaba una fuerza de 336 Ju 87 (288 listos para el combate). Las unidades comprendían el 1.er Gruppe de la StG1 (I/StG1), IV (Stuka)/LG 1, II y III/StG2 y el 4. (Stuka)/Trägergruppe 186 de la Luftflotte I de Kesselring; el III/StG151, afectado a la Luftflotte III; y el I/StG76, I y II/StG77, más I/StG2 en el sur, bajo la Luftflotte IV. Los objetivos elegidos para la acción de los Stukagruppen eran aeródromos, puentes, vías férreas y concentraciones de tropas. Fue en Polonia donde los Stuka conquistaron su legendaria y terrorífica reputación. Las maniobras requeridas para el picado tenían que comenzar a una altura entre los 3 600 y los 4 250 m, y el ángulo oscilaba entre 65° y la vertical, con los frenos de picado extendidos. La precisión del ataque en picado era extraordinaria, ya que un piloto medio podía lanzar con relativa facilidad una SC250 de 250 kg y cuatro SC50 de 50 kg dentro de un radio de 55 m. Los ataques de bombardeo en picado sobre tropas provocaron una desmoralización sin precedentes. La oposición que los Stukagruppen encontraron en Polonia fue mínima. En el



Una Kette de Junkers Ju 87B Stuka se dirige al frente, con parte de la carga de bombas visible bajo las alas. Las nutridas formaciones de Stuka eran capaces de desarrollar una potencia de fuego táctico devastadora (foto John McClancy).



Con toda razón, los Junkers 87 Stuka se convirtieron en una de las armas alemanas más temidas de los primeros años de la guerra. En la foto, armeros cargando de bombas un Stuka (foto MARS).

curso de la campaña los alemanes tan sólo perdieron 31 Ju 87.

Un papel importante correspondió a una unidad especializada en ataque a tierra, el II (Schlacht)/LG2, equipado con biplanos Henschel Hs 123A-1 afectados a la Luftflotte IV. Unos 37 Hs 123 fueron enviados desde Alt-Rosenberg para atacar las concentraciones de tropas polacas. La movilidad de esta unidad se refleja en la cantidad de aeródromos que utilizó durante la breve campaña: primero, Alt-Rosenberg; luego, Witkowice; de allí a Wolborz, y más tarde a otras cuatro bases, entre ellas Piastow y Zalesie-Uleniec. El personal de tierra, los repuestos, el combustible, el petróleo y las municiones eran transportados por Ju 52/3m hasta cada nueva base inmediatamente después del avance alemán. Además de los citados Stukagruppen y del II (Schlacht)/LG 2, se utilizaron contra objetivos tácticos y estratégicos los elementos de bombardeo medio de la Luftwaffe. En estos cometidos intervinieron nueve Kampfgruppen (alas de bombarderos) equipados con Dornier Do 17 (principalmente los Do 17Z-1 y Z-2, más cierta cantidad de tipos Do 17M-1), a los que se sumaron 15 Gruppen de Heinkel He 111 encuadrados en las KG 1, KG 26, KG 27 y Lehrgeschwader 1, de la Luftflotte I, y en la Kampfgeschwader 4 «General Wever», de la Luftflotte IV.

Bombas sobre Varsovia

Un Staffel de Do 17Z-2 del III/KG 3 fue aerotransportado desde Heiligenbeil, en Prusia Oriental, a las 5.30 del 1.° de setiembre para el ataque en las proximidades del puente del Dirschau. En otros sitios, las KG 2, KG 3, KG 75 y KG 77 atacaron aeródromos y otros objetivos militares. La capital política, Varsovia, fue atacada la primera mañana; aviones de la LG 1 de Prusia y He 111 de la KG 27, tras una jornada de 750 km desde su base en el este de Alemania, realizaron intensos raids sobre la ciudad. Al mismo tiempo, las I y III/KG 4 atacaban instalaciones militares en Lwow. La «Hindenburg» Geschwader (KG 1) realizó misiones con sus bombarderos He 111 H-1 contra instalaciones navales, puertos y baterías costeras situadas en el Báltico. Como en el caso de los Stukagruppen, la oposición a los raids fue mínima y durante la campaña sólo se perdieron 78 bombarderos medios, la mayoría de ellos abatidos por fuego antiaéreo.

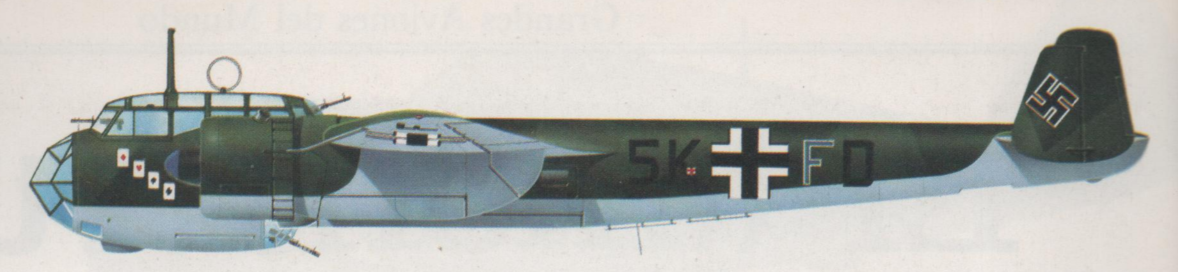
El poderoso Bf 110

Además de su función de bombardero y escolta, las Geschwader de cazas tenían la misión de interceptar y contestar a la reacción de las Fuerzas Aéreas Polacas durante los dos primeros días del asalto. En Polonia, el Messerschmitt Bf 110C-1 de gran alcance, el Zerstörer (Destructor), logró considerables éxitos en combate. Este gran caza bimotor contaba con dos motores Daimler-Benz DB 601A-1, con una potencia de 1 050 hp al nivel del mar cada uno, y de 1 200 hp en combate a 3 600 m; la velocidad máxima ascendía a 540 km/h a 6 000 m, superior a la de cualquier caza polaco e incluso de los Morane-Saulnier M.S.406 de la Armée de l'Air francesa y del Hurricane Mk I (hélice Watts) de la Royal Air Force. El Bf 110 tenía una gran capacidad de ataque, con dos cañones Rheinmetall MG-FF de 20 mm de calibre y cuatro ametralladoras MG 17 de 7,92 mm apuntadas por una mira de reflexión Zeiss Revi C.12/C. El depósito interno de combustible permitía una autonomía de 910 km con un techo económico de crucero de 6 700 m. Era una sólida plataforma de tiro, tenía buena aceleración en picado, una excelente trepada y facilidad de manejo; pero la carga alar (156,6 kg/m^2) era excesiva, y cuando el Bf 110 tuvo que enfrentarse con los cazas P.Z.L. P.11, más lentos pero más ágiles, su lento alabeo y pobres características de giro demostraron ser grandes inconvenientes. Las unidades que utilizaron Bf 110C-1 en la campaña polaca fueron el I/ZG 1 i el I (Zerstörer)/LG 1, de la Luftflotte I, y el I/ZG 76 de la 2. Fliegerdivision, Luftflotte IV. Durante la primera mañana, los I(Z)/LG 1 acompañaron a los He 111 y los Do 17 sobre Varsovia, mientras que los I/ZG 76 escoltaban a la KG 4 en el ataque a Cracovia. Se enviaron otras misiones a Poznan, Gniezno, Lwow y otros escenarios. Los combates con los cazas de las Fuerzas Aéreas polacas tuvieron lugar en la tarde del 1.° de setiembre, cuando las brigadas de cazas polacos con base en Zielonka y en Poniatow despegaron para combatir a los bombarderos de la KG 27 escoltados por los Bf 110 del I(Z)LG 1. Los pilotos de los Zerstörer cometieron el error inicial de pretender seguir las evoluciones de los pequeños P.Z.L. P.11, pero más tarde corrigieron la situación y utilizaron las tácticas de picado y trepada. Fueron abatidos cinco cazas polacos sin bajas para el Gruppe. Sobre Lodz, en la tarde del día siguiente, el 1. y el 2./ZG 76 perdieron dos Bf 110, a cambio de tres cazas P.Z.L. que se informó haber destruido. El 3 de setiembre, en una segunda batalla sobre Varsovia, el I(Z)LG 1 volvió a destruir cinco cazas polacos, por un solo Bf 110 perdido. A partir de ese momento, la capacidad de combate de los cazas polacos decayó de tal modo que los Zerstörergruppen y los Jagdgruppen (alas de cazas) fueron retirados de sus misiones de patrulla aérea de combate y de escolta, y se destinaron al ataque a tierra. Los Zerstörergruppen informaron haber destruido 68 aviones polacos, con la pérdida de 12 Bf 110, durante el periodo comprendido entre el 1.° y el 28 de setiembre.

El éxito logrado por las unidades de Bf 110 no fue igualado por los Gruppen que utilizaban los formidables aviones de caza Messerschmitt Bf 109, pues los combates, durante el corto periodo en que la Fuerza Aérea Polaca logró pelear, se libraron muy por detrás del

Hitler observa cómo unos 400 aviones de la Luftwaffe aplastan la resistencia en Varsovia el 24 de setiembre, día en que arrojaron 500 tm de explosivos y bombas incendiarias (foto MARS).





Dornier Do 17Z
Las operaciones de la II Guerra Mundial mostraron que el Dornier Do 17Z estaba demasiado poco armado y protegido, de modo que muy pronto fue sustituido como bombardero medio. En la ilustración, Do 17Z-2 del Stab III/KG 3, con base en Heiligenbeil, Prusia Oriental, durante la campaña polaca.

frente y, en consecuencia, fuera del alcance de los Bf 109. Debido a la necesidad de mantener una reserva estratégica en Alemania, se limitó la asignación de las unidades de Bf 109 al I (Jagd)/LG 2 y al JGr. 101 en la 1. Fliegerdivision, I/JG 1 y I.JG 21 en el Luftwaffenkommando Ost-Preussen y JGr. 102 controlado por el Fliegerführer zbV. El I/JG 1 y el I/JG 21 fueron llevados nuevamente a Alemania durante las primeras dos semanas de operaciones en Polonia. Muchas unidades continuaron operando con el Bf 109D-1 que, equipado con un motor Junkers Jumo 210D de 680 hp, era marcadamente inferior a los últimos tipos de los Aliados. Sin embargo, se produjo un reequipamiento en gran escala con los Bf 109E-1 (Daimler-Benz DB 601A) potenciados, de modo que se mantuvo la capacidad de combate del arma de cazas de la Luftwaffe. En Polonia, los Jagdgruppen adquirieron una riquísima experiencia al operar bajo tiendas y a partir de pequeños campos y pistas de barro que los ingenieros habían convertido a toda prisa en algo parecido a un aeródromo. La vulnerabilidad al fuego de tierra produjo la pérdida de 67 Bf 109, durante el periodo ya mencionado.

Diversificación del esfuerzo

Hacia el 3 de setiembre, aunque la industria de la aviación y las Fuerzas Aéreas Polacas seguían siendo los objetivos prioritarios, fue posible una cierta diversificación del esfuerzo, que se dirigió entonces de manera predominante a reducir las bolsas de resistencia polaca que la marea del avance alemán había dejado tras de sí. A partir de ese momento, el esfuerzo de la Luftwaffe se concentró de lleno en el apoyo a los ejércitos. En el periodo comprendido entre el 6 y el 10 de setiembre, los ejércitos alemanes avanzaron hasta Varsovia. El 3.º y 4.º Ejércitos lo hicieron desde el noroeste, y el 8.º y 9.º Ejércitos vía Radom y Lodz. El único contraataque vigoroso y coherente que realizaron las fuerzas polacas ocurrió el 9 de setiembre, cuando los Ejércitos de Poznan y de Pomerania frenaron el avance alemán en el río Bzura (en un lugar situado 80 km al oeste de Varsovia), diezmaron la 30.ª División de Infantería y obligaron a retroceder a tres divisiones del 8.º Ejército alemán antes de que llegaran los refuerzos del 10.º Ejército. Al mismo tiempo que comenzaba la batalla del Bzura, a las 7.00 del 9 de setiembre, la 4.ª División Panzer lanzaba su primer asalto a la capital polaca: el ataque fue rechazado con graves pérdidas para las tropas del general de división Czuma. Pero la llegada de grandes refuerzos rectificó la situación en el Bzura en favor de los alemanes hacia el día 15, mientras las divisiones Panzer se reagrupaban a las puertas de Varsovia. Entonces la resistencia comenzó a desmoronarse, y el 17 de setiembre de 1939, cuando las fuerzas soviéticas atacaron desde el este, la situación militar polaca se hizo irreversible. Las tropas soviéticas ocuparon Lwow el día 22. Después de una valiente resistencia a un ataque de excepcional intensidad, con 1 150 salidas de la Luftwaffe durante el día 24, la ciudad de Varsovia se rindió el 27 de setiembre. En el sudeste, los restos del ejército polaco, que sumaban unos 90 000 hombres, consiguieron retirarse a Rumania y Hungría para continuar eventualmente la lucha con la alianza franco-británica. Pero Polonia se perdió: el 6 de octubre de 1939, los últimos bastiones de la resistencia polaca abandonaban la lucha.

Un triunfo resonante

Para los alemanes, el éxito de la campaña fue abrumador, y superó sus esperanzas más desbocadas. Para la Luftwaffe, el triunfo se había debido al uso eficaz del bombardero en picado Ju 87 y a la gran autonomía del caza Messerschmitt Bf 110. «Más allá de todas estas armas militares —escribió el capitán general Albert Kesselring— la Luftwaffe, en virtud de su movilidad en el espacio, cumplió misiones que habían sido inconcebibles en las guerras anteriores... La campaña polaca constituyó la piedra de toque de las potencialidades de la Luftwaffe y un aprendizaje de singular significación.»

Próximo capítulo:
Aventura en el Norte

Do 17 se dirigen hacia un objetivo polaco a relativamente poca altura. Bajo la cobertura aérea de los cazas de la Luftwaffe, los escuadrones de Do 17 demostraron ser muy eficaces.

El «monstruo» Thunderbolt

El P-47 Thunderbolt fue considerado inicialmente por sus pilotos como un «armatoste» excesivamente grande y pesado; a lo largo de la II Guerra Mundial su resistencia y eficacia fueron duramente puestas a prueba, y la medida de su éxito nos la da el hecho de que, todavía hoy, es el caza norteamericano con cifras más altas de producción.

Fabricado en mayor cantidad que cualquier otro caza en la historia de EE UU, el poderoso P-47 (popularmente apodado «Jug», abreviatura de Juggernaut: «monstruo») era exactamente lo contrario de la filosofía soviética de fabricación de cazas pequeños y ágiles. Hoy día incluso los cazas más pequeños hacen parecer al P-47 un mosquito, pero en la II Guerra Mundial era gigantesco. Los pilotos de la RAF decían que el tripulante de un P-47 podía escapar del fuego enemigo corriendo alrededor de la cabina, y la impresión que provocaba su peso cargado (6 124 kg) se hubiera vuelto asombro de haberse sabido entonces (en 1942) que las versiones de 1945 podrían subir la escala hasta 9 390 kg, ¡bastante más que un bombardero Dornier Do 17 cargado! Se puede discutir indefinidamente sobre la superioridad de los cazas pequeños o de los grandes, pero el «T-Bolt» demostró ser uno de los aviones aliados más eficaces.

Seis de los primeros P-47 entregados a una unidad operativa, el 56.° Group de caza. Todavía equipado con los primitivos P-47B, este Group, bajo el mando del coronel Hubert Zemke, llegó a Gran Bretaña a finales de 1942 para probar el P-47 en combate (foto John McClancy).



Este P-47D fabricado en Evansville, una de las últimas variantes de los «razorback» (dorso de navaja), fue asignado al teatro del Pacífico, y servía en el 19.° Squadron de caza del 318.° Group, basado en la isla de Saipan en el verano de 1944. Aunque en general era adecuada, la cubierta original dejaba un ángulo ciego de 20° hacia atrás.

Como mínimo 830 P-47 fueron entregados a la RAF, la mayoría de ellos P-47D pertenecientes a las últimas series. Este P-47D-30 sirvió con el 79.° Squadron de la RAF en el frente central birmano a finales de 1944. Los aviones aliados utilizados en cualquiera de los frentes japoneses eliminaron el color rojo en sus insignias.

Este P-47D servía en el 358.° Squadron de caza del 355.° Group en misiones de escolta y ataque al suelo sobre el norte de Europa, cuando se vio obligado a efectuar un aterrizaje forzoso en Francia y fue capturado por los alemanes. Inmediatamente empezó a operar con el AufklSt. 103 desde París-Orly.

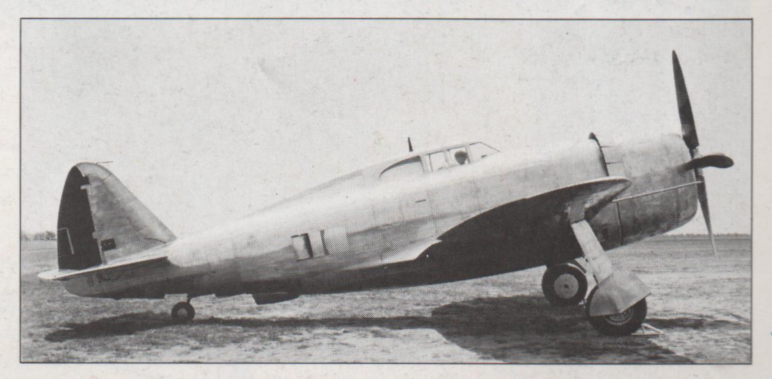
Ciertamente la cuestión del tamaño de los cazas estaba lejos de resolverse en 1940. Uno de sus constructores más importantes, Republic Aviation Corporation (sucesor de Seversky Aircraft), era un adepto de los cazas grandes con motor radial y alas y estabilizadores elípticos; había construido el P-35 y estaba a punto de producir el P-43 Lancer con tren de aterrizaje retráctil hacia atrás y motor turbocargado Twin Wasp. Para el futuro tenía varios proyectos AP-4 con el motor R-2180 de 1 400 hp o el enorme y nuevo R-2800 Double Wasp de 1 850 hp, y también un avión ligero AP-10 con motor refrigerado por líquido Allison y dos ametralladoras de 12,7 mm. Los informes de combate desde Europa sugirieron que ninguno de esos proyectos resultaba apropiado y el 12 de junio de 1940 el ingeniero jefe Alex Kartveli propuso una máquina mucho más formidable, que técnicamente era una de las más avanzadas existentes entonces; su propuesta fue rápidamente aceptada por el Army Air Corps, que le dio la designación XP-47B (las denominaciones XP-47 y XP-47A correspondían a versiones del totalmente diferente AP-10).

Poderosa inspiración

El nuevo caza supuso un desafío excepcionalmente difícil. Para comenzar, la instalación del motor era tan compleja que Kartveli empezó por diseñarla, y dibujó después el resto del aparato a su alrededor. El motor elegido, el enorme R-2800 de 18 cilindros, estaba alimentado por un turbocompresor que, por razones de eficiencia y aerodinámica, fue montado en la trasera del fuselaje, y no junto al motor. Los escapes se agruparon en dos enormes tubos cuyos extremos finales resplandecían al rojo vivo a plena potencia y que conducían el gas, por debajo del ala, hasta el turbocompresor. Aquí un sistema de válvulas abría una amplia salida por la que salía el gas caliente a la atmósfera, o bien, cuando la altitud crecía, utilizaba una parte de ese gas para mover la turbina. Esta accionaba un compresor centrífugo a casi 60 000 revoluciones por minuto para alimentar de aire a gran presión al motor, a través de unos conductos aún mayores que incorporaban radiadores internos para incrementar la densidad del aire y proporcionar mayor potencia. Esta masa de tuberías y conductos obligó a diseñar un profundo fuselaje, que se prolongaba por debajo del ala.

Esto último era algo que Kartveli no deseaba, porque la gran potencia del motor exigía una hélice enorme: pese a emplearse la nueva hélice eléctrica cuatripala de velocidad constante Curtiss, el diámetro mínimo era de 3,70 m. Para proporcionar altura suficiente entre las puntas y el suelo al despegue, se requería un tren de aterrizaje excepcionalmente largo, al no estar los planos en posición baja y tener diedro positivo. Los trenes de aterrizaje largos no sólo son muy pesados (si no quieren adquirir reputación de frágiles) sino que también ocupan un gran espacio en el ala cuando se retraen. De nuevo esto era algo que Kartveli no deseaba, porque se proponía utilizar un armamento de ocho grandes ametralladoras Browning de 12,7 mm, instaladas en la sección externa de las alas, a partir del alojamiento de las patas del tren de aterrizaje. Fue un triunfo técnico diseñar unas patas principales que se acortaban 22,86 cm en la retracción hasta alojarse en compartimientos de tamaño normal entre los largueros. Inmediatamente hacia afuera del tren había cuatro ametralladoras en cada ala, escalonadas de forma que las abultadas cintas de munición (cada una de 350 cartuchos, por lo menos) pudieran plegarse en tolvas laterales que se extendían hasta muy cerca de la punta alar.

El anillo del carenado del motor no era circular sino que se extendía hacia abajo en forma de pera para alojar los conductos para los radiadores de aceite, a izquierda y derecha, y para el



El primero de los Thunderbolt, el XP-47B, aparece aquí después de haber rodado por la base de Farmingdale a finales de abril de 1941. La cabina, abisagrada, se abría lateralmente. Después de las pruebas en el suelo, fue pilotado por Lowry L. Brabham en el vuelo inicial, el 6 de mayo (foto Republic Aviation).

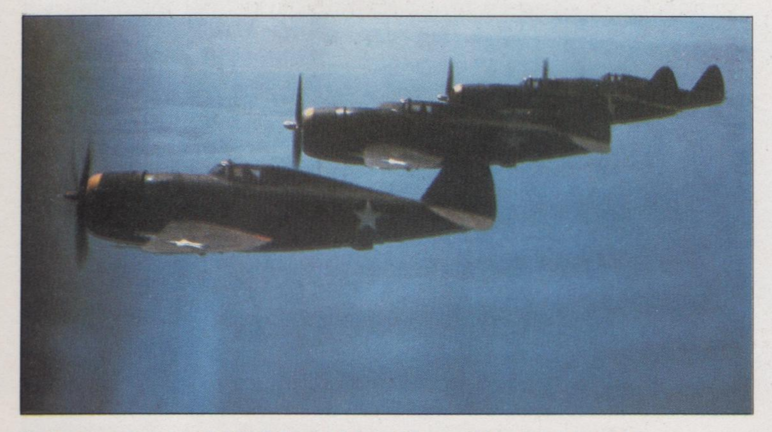
abultado radiador interno de aire, que después era descargado a través de una ancha válvula rectangular a cada lado de la trasera del fuselaje.

El motor exigía además una enorme capacidad de combustible, y se instalaron en el fuselaje un depósito principal y otro auxiliar, para 776 y 379 l respectivamente y ambos de construcción autosellante, el primero a la altura de la raíz del ala, entre los conductos de aire del sobrecompresor, y el segundo detrás, bajo la cabina. Esta estaba muy bien equipada, con controles para sistemas y aparatos de los que otros cazas no estaban provistos, como indicadores de combustible eléctricos, acondicionador de aire, calentador variable de la bodega de armas y sistema de deshielo por bomba Eclipse. El parabrisas formaba una «uve» pronunciada, con cubierta abisagrada hacia arriba y una aguda línea superior del fuselaje que motivó el apodo de todos los P-47 iniciales: *razorbacks* (dorsos de navaja).

Aún sin pintar, el prototipo XP-47B voló el 6 de mayo de 1941, e inmediatamente se apreciaron un cierto número de problemas. El tamaño y el peso ocasionaban dificultades con las superficies de control revestidas de tela, las cubiertas se atascaban, las ametralladoras se encasquillaban y había fallos en el sistema de combustible y la instalación del motor. A despecho de los recelos, el US Army hizo un primer pedido de 171 de los nuevos cazas, y pronto un segundo de 602 de un modelo mejorado, designado P-47C. El primer P-47B de producción dejó la línea de montaje en Farmingdale, Long Island, en marzo de 1942. Tenía una cubierta deslizable con sistema de lanzamiento, superficies móviles recubiertas de metal (que aún no eran estándar), antena de radio inclinada montada bastante atrás, alerones empotrados, compensador en el timón y motor de producción R-2800-21. Las primeras entregas fueron a equipar el 56.° Group de caza de lo que por esa época era el US Army Air Force. Pese a sufrir al principio serios problemas con los controles, reventones de neumáticos y otras dificultades, el 56.° Group llegó a ser el grupo de caza con mayor palmarés de victorias de todas las fuerzas estadounidenses, con una cifra final de derribos en combate aéreo de 674 1/2. Incorporado a la 8.ª Fuerza Aérea en Gran Bretaña, voló en su primera misión de escolta el 13 de abril de 1943. Con una capacidad de combustible de 1 151 l, el enorme caza no podía acompañar a los bombarderos muy lejos y le era muy difícil combatir con los más pequeños Messerschmitt Bf 109 y Focke Wulf Fw 190.

Problemas de identificación

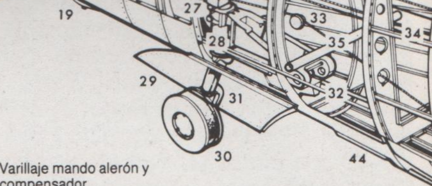
El último P-47B tenía una cabina presurizada y fue designado XP-47E. El 172.° fue el primer P-47C; se resolvió un problema fundamental de equilibrio con el emplazamiento del motor algo más de 30 cm hacia delante, y se equipó por primera vez con un soporte bajo el fuselaje para una bomba de 227 kg o un depósito lanzable de 757 l. Exteriormente el cambio más obvio era el acortamiento del mástil vertical de la antena de radio. Los estándares de identificación eran tan pobres que a los primeros Thunderbolt (que por arriba iban completamente pintados de verde oliva), para no confundirlos con los Fw 190, se les añadieron bandas blancas de través en los planos de cola y morro, muy similares a las «bandas de invasión» que llevarían todos los aviones aliados un año después.

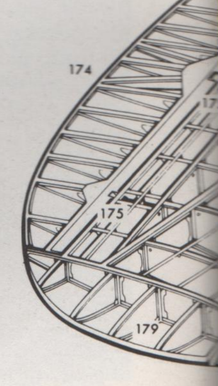


Cuatro aparatos más del 56.° Group de caza fotografiados en el área de Connecticut/Long Island a mediados de 1942, durante el laborioso proceso de eliminar las persistentes «pegas» en este gran caza en potencia (foto John McClancy Collection).

Corte esquemático del Republic P-47D Thunderbolt

1 Charnela superior timón dirección
2 Sujeción antena
3 Montantes embridados
4 Puntal timón/larguero trasero deriva
5 Larguero frontal deriva
6 Tornillo sin fin compensador timón y mecanismo actuador
7 Charnela central timón
8 Compensador
9 Estructura timón
10 Luz navegación cola
11 Compensador fijo timón profundidad
12 Compensador timón de profundidad
13 Estructura timón estribor
14 Articulación externa timón profundidad
15 Tubo torsión timón profundidad
16 Tornillo sin fin compensador timón profundidad
17 Transmisión por cadena
18 Empenaje estribor
19 Punto apoyo cola
20 Cables control timón dirección
21 Varilla control timón dirección
22 Larguero deriva
23 Timón babor
24 Antena
25 Estructura empenaje babor
26 Tornillo sin fin retracción rueda
27 Amortiguador vibraciones rueda
28 Amortiguador oleoneumático rueda
29 Compuertas rueda
30 Rueda de cola orientable
31 Horquilla rueda
32 Eje de rotación plegado rueda
33 Cables timón dirección
34 Cables control compensadores timones
35 Tubo izamiento
36 Unión varilla timón profundidad
37 Construcción semimonocoque metálica fuselaje
38 Perfil dorsal fuselaje
39 Acometida antena
40 Larguerillos
41 Filtro aire sobrecompresor
42 Sobrecompresor
43 Carcasa turbina
44 Ventilación compartimiento turbocompresor
45 Carenado en visera escapes sobrecompresor
46 Aletas salida
47 Compuertas escape refrigerador interno
48 Tubos escape
49 Conductos aire refrigeración
50 Radiador interno (aire de refrigeración y del sobrecompresor)
51 Radio transmisor y receptor (Detrola)
52 Raíl cubierta
53 Poleas mando timón profundidad
54 Mástil antena
55 Luz vuelo en formación
56 Panel visión trasera vidriado
57 Bombonas oxígeno
58 Tubos de aire enfriado y sobrecomprimido (del sobrecompresor al carburador) babor
59 Varillaje timón profundidad
60 Tubos aire enfriado y sobrecomprimido (del sobrecompresor al carburador) estribor
61 Conducto central (al radiador interno)
62 Rejillas encastre
63 Listón encastre
64 Depósito auxiliar (379 l)
65 Tapón llenado depósito auxiliar
66 Polea cables mando timón
67 Soporte suelo cabina
68 Palanca ajuste asiento
69 Asiento piloto
70 Lanzamiento cubierta cabina
71 Controles compensador
72 Blindaje cabeza y espalda
73 Apoyacabeza
74 Cubierta deslizable hacia atrás
75 Espejo retrovisor carenado
76 Parabrisas en «V»
77 Vidrio interno antibalas
78 Visor puntería
79 Controles motor (en pared babor cabina)
80 Palanca mando
81 Pedales timón
82 Regulador oxígeno
83 Cuadrante mando timón profundidad (bajo el suelo)
84 Cables mando
85 Unión fuselaje larguero trasero ala (pernos cónicos embutidos)
86 Sección inferior mampara soporte ala
87 Depósito principal combustible (776 l)
88 Estructura delantera fuselaje
89 Mamparo cortafuegos acero inoxidable/Alclad
90 Válvula flaps de capó
91 Tapón llenado depósito
92 Depósito líquido anticongelante
93 Depósito líquido hidráulico
94 Varilla control alerón
95 Cables mando compensador alerón
96 Paneles acceso charnelas alerón
97 Varillaje mando alerón y compensador
98 Compensador alerón (sólo ala babor)
99 Alerón tipo Frise
100 Larguero trasero ala (n.º 2)
101 Luz navegación babor
102 Tubo pitot
103 Larguero frontal ala (n.º 1)
104 Revestimiento resistente ala
105 Tolvas independientes munición de las cuatro ametralladoras
106 Tubos cañón de ametralladoras
107 Panel acceso (registro)
108 Registro acceso ametralladoras
109 Punto de mira visor puntería
110 Tuberías aceite
111 Depósito aceite (108 l)
112 Conducto presión hidráulica
113 Bancada motor
114 Levas control motor
115 Bomba Eclipse (sistema de deshielo)
116 Medidor nivel combustible
117 Generador
118 Caja derivación batería
119 Almacenaje batería
120 Anillo colector escapes
121 Cilindro accionador flaps capó
122 Paso escapes al anillo colector
123 Flaps capó
124 Conductos aire sobrecomprimido y refrigerado al carburador
125 Salidas superiores escapes
126 Estructuras capó
127 Motor Pratt & Whitney R-2800-59 de 18 cilindros
128 Panel morro capó
129 Magnetos
130 Regulador hélice
131 Cubo hélice
132 Carcasa engranajes reductores
133 Buje
134 Bocamangas hélice
135 Hélice eléctrica cuatripala Curtiss de velocidad constante
136 Tomas refrigerador aceite
137 Toma de aire (central) radiador intermedio sobrecompresor
138 Conducto
139 Tubo alimentación refrigerador aceite
140 Refrigerador aceite estribor
141 Soporte inferior motor
142 Persiana variable escape radiador aceite
143 Deflector fijo
144 Ventana expulsión excesos gas escapes
145 Enganches ventrales para armas
146 Depósito lanzable auxiliar metálico (284 l)
147 Compuerta interior alojamiento rueda principal
148 Cilindro accionador compuerta
149 Ventana fotoametralladora
150 Toma de aire acondicionador cabina (sólo ala estribor)
151 Carenado raíz alar
152 Larguero frontal ala/unión fuselaje
153 Rebaje interior raíz alar para alojamiento rueda principal
154 Larguero frontal ala (n.º 1)
155 Eje rotación tren aterrizaje
156 Cilindro retracción hidráulica
157 Larguero auxiliar
158 Conducto flexible aire caliente para compartimiento armas
159 Larguero trasero alar (n.º 2)
160 Bisagra interior flap aterrizaje
161 Sección interior larguero auxiliar ala (montaje flap)





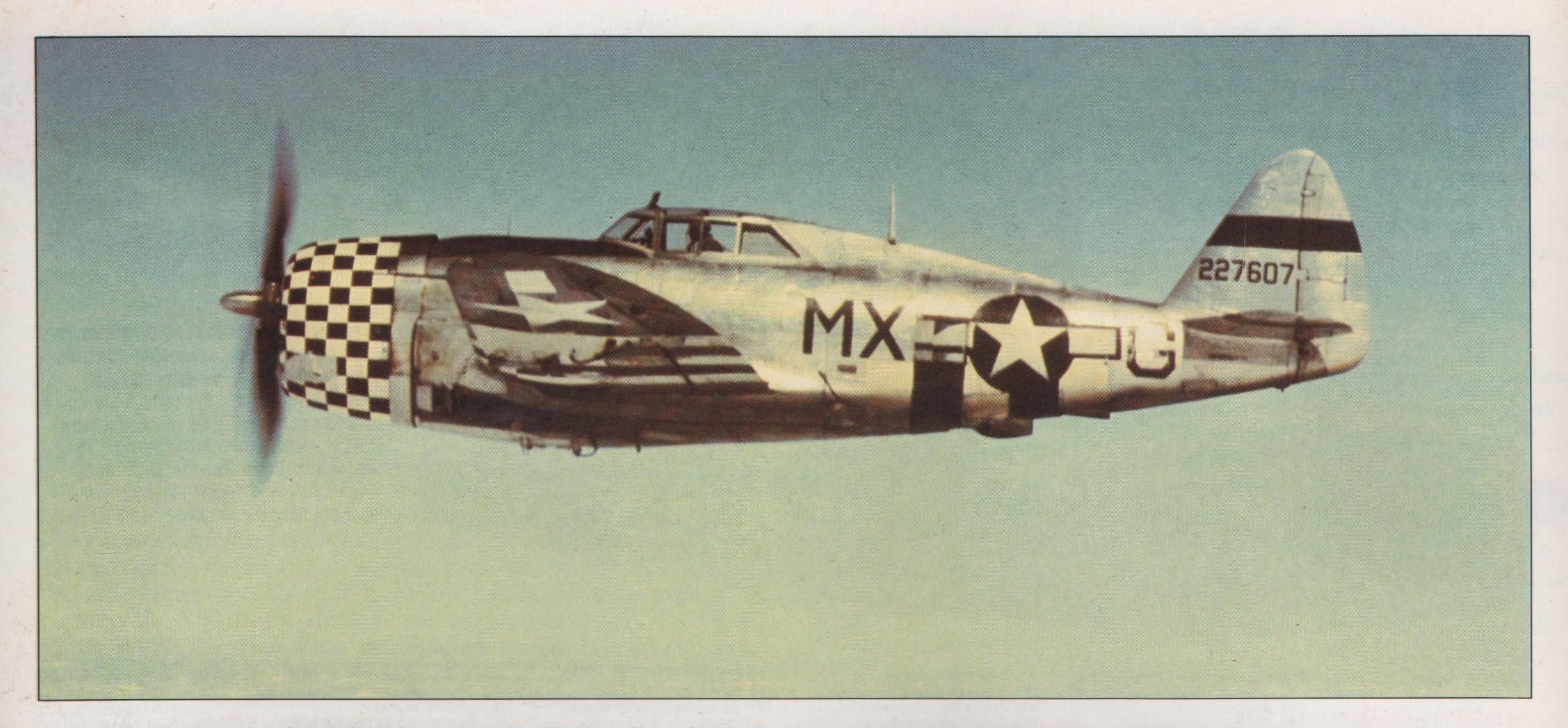
© Pilot Press Ltd.



Pocos cazas han lucido un acabado tan vistoso como este P-47D-30, producido en Indiana, del 366.º Squadron del 358.º Group de la 9.ª Fuerza Aérea. Operó a finales de 1944 contra los alemanes en retirada, basado en aeródromos franceses, especialmente desde Toul-Rosières, todavía una de las bases principales de la Armée de l'Air.

El más rápido de los P-47 de producción regular, el P-47M, apodado «hot rod» (varilla caliente), fue desarrollado urgentemente para dar caza a las bombas volantes. Este fue el onceavo P-47M, sirviendo a principios de 1945 con el 63.º Squadron del 56.º Group.

162 Flaps aterrizaje borde de fuga ranurado NACA
163 Bisagra central flap
164 Cilindro hidráulico flap aterrizaje
165 Cuatro ametralladoras Browning 12,7 mm
166 Borde interno compartimiento armas, entre largueros
167 Canaletas alimentación munición
168 Cintas munición
169 Soportes subalares
170 Bisagra externa flap aterrizaje
171 Puerta flap
172 Perfil flap aterrizaje
173 Compensador fijo alerón (sólo ala estribor)
174 Estructura alerón tipo Frise
175 Bisagra alerón
176 Sección externa larguero auxiliar ala (n.º 3)
177 Estructura multicelular ala
178 Costilla sección externa ala
179 Estructura punta alar
180 Luz navegación estribor
181 Secciones borde de ataque costillas
182 Enganches bomba
183 Bomba demolición M43 de 227 kg
184 Carenado pata tren
185 Carenado rueda principal
186 Horquilla rueda
187 Rueda estribor
188 Tuberías freno
189 Amortiguadores oleoneumáticos tren aterrizaje
190 Tubos apagallamas ametralladoras
191 Cañones ametralladoras
192 Raíl lanzacohetes
193 Abrazadera central
194 Montura frontal (sujeta bajo larguero frontal, entre par ametralladoras internas)
195 Brazos deflectores
196 Lanzador tritubo tipo M10
197 Abrazadera frontal
198 Proyectil cohete M8



Una buena fotografía de un P-47D (producido en Evansville) en misión de combate en el teatro europeo. La instantánea fue tomada después del día D puesto que, además del capó pintado en el famoso damero blanco y negro, el avión lleva las bandas de invasión de los mismos colores (foto John McClancy).

A pesar de que el primer pedido para el P-47D fue cursado el 13 de octubre de 1941, hasta mediados de 1943 no se alcanzó un buen ritmo de producción. Se construyeron 12 602 aviones de esta versión, muchos más que de cualquier otro caza estadounidense, incluyendo los salidos de la nueva factoría en Evansville, Indiana. Un lote posterior de 354 máquinas fue fabricado por Curtiss-Wright como P-47G. El P-47D incorporaba un surtido completo de mejoras: un motor perfeccionado con inyección de agua para empuje de emergencia en combate, mejor instalación turbocompresora, blindaje mejorado para el piloto, y neumáticos de capa múltiple que no se reventaban ni siquiera en los aeródromos improvisados, con el avión cargado de bombas o de combustible. La posibilidad de transportar juntas las dos cargas llegó con el P-47D-20 (y sus contrapartidas de la planta de Evansville), que introducía un ala «universal» con soportes subalares para bombas de 454 kg en cada lado y/o un depósito de 568 l, más la carga ventral. Con tres depósitos, el P-47 pudo escoltar hasta el interior de Alemania a los bombarderos; los P-47D sirvieron también en gran número en el Pacífico y con la RAF (825, principalmente en Birmania), la Unión Soviética (203, de los que 197 fueron entregados), Brasil y México (y muchas más fuerzas aéreas en la posguerra).

En julio de 1943 se rebajó la trasera del fuselaje de un avión para acoplarle la cubierta de burbuja de un Typhoon. El XP-47K hizo tan popular la nueva cabina que inmediatamente entró en producción, a partir del P-47D-25-RE y en Evansville del P-47D-26-RA. Hasta ese momento Farmingdale había entregado 3 692 P-47D, y la factoría de Indiana 1 461; desde el Dash-25 en adelante las dos factorías produjeron 2 547 y 4 632. A pesar del enorme incremento de peso (hasta 7 938 kg), el motor sobrealimentado mejoraba las prestaciones, y aún ganó un poco más (122 m extras por minuto en trepada) como resultado de la colocación de una hélice de palas anchas especialmente a propósito para grandes alturas. El fuselaje trasero rebajado ocasionaba una ligera pérdida de estabilidad direccional y desde el lote D-27-RE el área de la deriva se aumentó con una aleta dorsal extendida casi hasta la cabina. Desde el bloque D-35-RA, se acoplaron a las alas unos soportes para 5 cohetes sin raíl de 12,7 cm.

Las últimas variantes producidas fueron el P-47M «hot-rod» (varilla caliente) y el P-47N de largo alcance. El P-47M fue producido rápidamente en el verano de 1944 para contrarrestar la amenaza de las bombas volantes «V-1», que los P-47 normales interceptaban con grandes dificultades, y de los diversos cazas cohetes y a reacción alemanes. El P-47M era básicamente un modelo tardío P-47D, al que se había acoplado un motor R-2800-57 (C) de turbocompresor repotenciado CH-5 con el que, previamente, el XP-47J experimental había conseguido volar a 811 km/h. El otro único cambio importante fue la colocación de frenos aerodinámicos en las alas,



El último de los Thunderbolt, el P-47N, fue el más ancho y pesado, con un ala de mayor envergadura y capacidad de combustible apropiada al vasto teatro del Pacífico. Estos son dos N-5-RE de entre los 1 667 construidos en Farmingdale. La aleta dorsal era más ancha que la de los últimos P-47D (foto Republic).



De los 15 683 P-47, sólo dos tuvieron motores refrigerados por líquido. Dos P-47D-15-RA sirvieron de bancos de pruebas para el Chrysler XIV-2200-1, un motor de 2 500 hp que variaba radicalmente la silueta del Thunderbolt, como se aprecia en la fotografía (foto Republic).

Un vistoso P-47D-30-RA, con aleta dorsal, que sirvió con las fuerzas de ocupación en Alemania en el verano de 1945. La unidad era el 512.° Squadron y tenía su base en Nordholz, en el extremo norte (una famosa estación que, durante la I Guerra Mundial, había sido una de las principales bases de zeppelines de la Armada del Káiser).

Los P-47 fueron utilizados por muchas fuerzas aéreas aliadas en la II Guerra Mundial, principalmente la británica, francesa y soviética. Otro usuario fue la Força Aérea Brasileira, que, después de unirse a los aliados el 22 de agosto de 1942, envió a Italia el 1.° Grupo de Caça, equipado con P-47D-25. Este avión tenía su base en Tarquinia.

Un P-47D-25-RE (Farmingdale) en servicio con uno de los squadrons de caza de la 8.ª Fuerza Aérea en Gran Bretaña, con base en Raydon, Suffolk. Este aparato, el «Butch II» (AAF N.° 42-26459), lleva las letras de código SX-B, y el damero del morro forma rombos en lugar de los cuadrados que corresponden al jefe del grupo.

para ayudarle a disminuir la velocidad en el momento de colocarse a cola de una avión enemigo más lento, antes de abrir fuego.

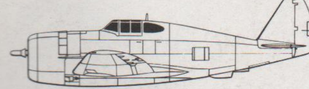
Caza del Pacífico

El P-47N, en cambio, era casi un avión nuevo a causa de su ala de mayor envergadura y diseño totalmente nuevo, no sólo para adecuarse al peso bruto incrementado sino además, y por primera vez, para alojar combustible. Un depósito de 352 l iba colocado en cada semiala; de este modo, y contando con los depósitos externos, la capacidad máxima de combustible era de 4 792 l, resultando así un caza de largo alcance realmente capaz de operar en el teatro del Pacífico, a pesar de que el peso cargado de 9 616 kg obligó a reforzar el tren de aterrizaje, y de que precisaba aeródromos largos y en buen estado. Las características del P-47N de producción incluían un motor Dash-77, alerones ampliados y puntas de ala cuadradas para toneles rápidos, y lanzacohetes sin raíles. Farmingdale construyó 1 667, y Evansville consiguió entregar los primeros 149 de un pedido de 5 934. Farmingdale completó el último de la serie P-47N hasta su cancelación en diciembre de 1945, elevando el total de todas las versiones a 15 660.

En un estilo típicamente estadounidense, se ha publicado gran cantidad de información acerca del «Jug» y de sus logros. Los P-47 realizaron 546 000 salidas de combate desde marzo de 1943 hasta el día de la victoria, en agosto de 1945. Tienen un sobresaliente palmarés de combate, con sólo un 0,7 % de pérdidas por misión, y 4,6 aviones enemigos destruidos por cada P-47 perdido. Lanzaron 119 750 tm de bombas, muchos miles de galones de napalm y dispararon 132 millones de cartuchos de calibre «cincuenta» y más de 60 000 cohetes. Consumieron 774 129 000 l de combustible en 1 934 000 horas de vuelo operacional. Las cifras declaradas de objetivos terrestres puestos fuera de combate son astronómicas, pero más importantes incluso son los 3 752 aviones destruidos en combate aéreo sobre Europa (excluyendo Italia), más otros 3 315 en tierra. Estas pérdidas desangraron la Luftwaffe, que no podía reemplazarlas.

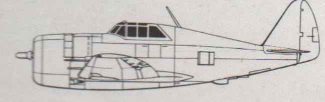
Variantes del Republic P-47 Thunderbolt

XP-47B: prototipo volado el 6 de mayo de 1941, con motor radial XR-2800 de 1 850 hp (más tarde 2 000 hp); peso máximo 5 482 kg y velocidad máxima 663 km/h (1 en total)



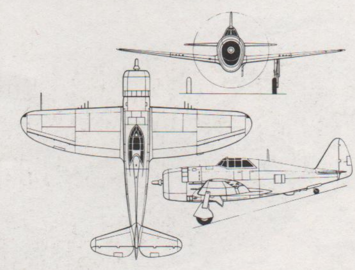
Republic XP-47B

P-47B: versión inicial de producción; primer vuelo en marzo de 1942, con motor R-2800 de 2 000 hp, cubierta deslizable, alerones revestidos metálicamente; peso máximo 6 060 kg y velocidad máxima 674 km/h (171 en total)



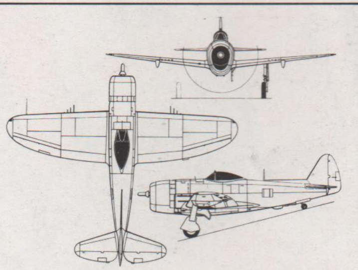
Republic P-47B

P-47C: modelo revisado de producción, primer vuelo en setiembre de 1942; inicialmente mismo motor que el P-47B, después (desde el P-47-C5-RE) el R-2800-59 de 2 300 hp; delantera fuselaje alargada y soporte ventral para bomba o depósito auxiliar; peso máximo 6 770 kg, velocidad máxima 697 km/h (602 en total)



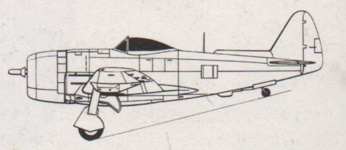
Republic P-47C

P-47D: modelo de mayor producción, primer ejemplar volado en diciembre de 1942, motor R-2800-21W de 2 300 hp o R-2800-59W de 2 535 hp con inyección de agua; numerosas modificaciones en diferentes «bloques»; peso máximo 7 938 kg, velocidad máxima 697 km/h (12 602 en total)



Republic P-47-30-RE

XP-47E: versión experimental de 1943 del P-47D con cabina presurizada (1 en total)
XP-47F: versión experimental de 1943 del P-47B con alas denominadas de perfil laminar (1 en total)
P-47G: designación de los modelos «razorback» P-47D construidos por Curtiss Wright (354 en total)
XP-47H: desarrollo experimental del P-47D con motor Chrysler XIV 2220-1 de 16 cilindros en V invertida refrigerados por líquido de 2 300 hp, diferente en apariencia a todos los demás modelos; longitud 11,94 m y velocidad máxima 789 km/h (total 2)
XP-47J: desarrollo experimental basado en el P-47D con estructura aligerada y motor radial especial R-2800-57 (C) con turbosobrecompresor de 2 800 hp y seis ametralladoras de 12,7 mm; primer vuelo en noviembre de 1943; en agosto de 1944 alcanzó una velocidad horizontal de 811 km/h; peso máximo 6 056 kg (1 en total)
XP-47K: P-47D desarrollado con cabina de burbuja de un Hawker Typhoon, primer vuelo 3 de julio de 1943 (1 en total)
XP-47L: P-47D-20-RE desarrollado con depósito de fuselaje más amplio, incrementando la capacidad interna de 1 155 a 1 401 l (1 en total)
P-47M: modelo «sprint» basado en el P-47D con motor R-2800-57 (C) y turbocompresor CH-5 de 2 800 hp; vuelo inicial en noviembre de 1944; equipado sólo con seis ametralladoras; peso máximo 7 031 kg y velocidad máxima 756 km/h (133 en total, incluyendo 3 prototipos)
P-47N: modelo de largo alcance para el Pacífico, con alas nuevas con depósitos internos, alerones más anchos, puntas de ala cuadradas y otras modificaciones; motor R-2800-57 (C) de 2 800 hp, peso máximo más de 9 616 kg, velocidad máxima 740 km/h y alcance máximo 3 540 km (1 816 en total)



Republic P-47 N

Republic P-47D Thunderbolt

Especificaciones técnicas

Tipo: cazabombardero monoplaza
Planta motriz: un motor Pratt & Whitney R-2800-59W Double Wasp de 18 cilindros en doble estrella y 2 535 hp
Prestaciones: velocidad máxima 697 km/h (limpio); trepada inicial 976 m por min; techo de servicio 12 495 m; autonomía con tres depósitos lanzables 3 060 km
Pesos: vacío (típico) 4 513 kg; máximo en despegue 7 938 kg
Dimensiones: envergadura 12,42 m; longitud 11,02 m; altura 4,47 m; superficie alar 27,87 m^2
Armamento: ocho ametralladoras de 12,7 mm, más una carga externa máxima de 1 134 kg incluyendo bombas, napalm u ocho cohetes





Cazabombardero por excelencia, la ilustración muestra un P-47D con bombas de 454 kg suspendidas de los soportes subalares y uno de los nueve diferentes tipos de depósitos lanzables o de napalm en posición ventral. El avión del dibujo, un P-47D-25-RE, sirvió con el 527.º Squadron de caza del 86.º Group, uno de los más destacados en el teatro de operaciones del Mediterráneo, que participó en la invasión de Sicilia desde el norte de Africa. Fue equipado con P-47D en 1944; desde entonces operó principalmente en ataques a las tropas de Kesselring en retirada en Italia y en los Balcanes, y en misiones de escolta de largo alcance a los bombarderos B-24 sobre Berlín. Su principal base fue Pisa.

A-Z de la Aviación

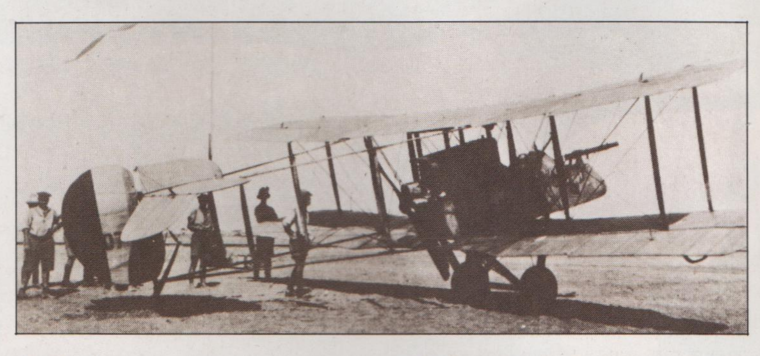
Airco D.H.1

Historia y notas

El nombre Airco evoca una época gloriosa de la primitiva aviación de Gran Bretaña, pues es una abreviatura de Aircraft Manufacturing Company, fundada por George Holt Thomas en Hendon durante los primeros meses de 1912. Holt Thomas había adquirido los derechos para la fabricación en Gran Bretaña de aviones diseñados por los hermanos Farman. Con la experiencia adquirida en la construcción de estos primitivos aviones, decidió ampliar la compañía e iniciar la realización de diseños propios. En junio de 1914 ponía al frente de ese departamento a uno de los más prometedores diseñadores del país. Se trataba de Geoffrey (más tarde sir Geoffrey) de Havilland, que ya había trabajado en ese campo en la Royal Aircraft Factory, en Farnborough.

El primer diseño de Havilland para la Airco llevaba la denominación **D.H.1**, y fue más conocido por el nombre del diseñador que por el de la compañía. El D.H.1 fue concebido como avión de reconocimiento/interceptación y, como la ametralladora frontal se consideraba esencial para tales tareas en una época en que no se disponía de dispositivos de interrupción efectivos, el resultado fue una disposición biplaza con hélice detrás del motor. El D.H.1, biplano de dos secciones construido básicamente de madera y tela, tenía una unidad de cola arriostrada montada sobre cuatro vigas apuntaladas, arriostradas y abiertas. El tren de aterrizaje era del tipo de patín de cola y en el prototipo, aparecido en enero de 1915, las patas incorporaban resorte espiral y amortiguadores oleoneumáticos. Otra característica poco común del prototipo era la utilización de aerofrenos, pequeñas superficies de aerofoil a ambos lados del fuselaje, que se podían girar 90º para presentar una superficie plana a las corrientes de aire. Sin embargo, se revelaron ineficaces y fueron suprimidos rápidamente. La cabina central daba cabida al piloto (en popa) y al observador/artillero; montado en su extremo trasero había un motor Renault en línea con una hélice impulsora que giraba entre las cuatro vigas de cola. Aunque originalmente estaba diseñado para ir equipado con un motor Beardmore de mucha mayor potencia, el D.H.1 cumplió prestaciones bastante buenas con el Renault y en las unidades de producción se instaló este último motor.

Los D.H.1 y 1A permanecieron en servicio hasta comienzos de 1917, la mayoría de ellos como aviones de entrenamiento y unidades de Defensa Interior, aunque unos pocos cumplieron servicios de ultramar con la Brigada de Oriente Medio.



El D.H.1A se podía distinguir del anterior D.H.1 por su bloque motor más alto y la colocación del radiador, inmediatamente detrás del asiento posterior (el del piloto). Por su limitada capacidad de combate, la producción del D.H.1/1A se redujo a un escaso número de ejemplares, dedicados sobre todo a tareas de entrenamiento.

Variante

Airco D.H. 1A: denominación de la célula del D.H.1 con la planta motriz prevista originalmente, que consistía en un motor lineal Beardmore de 120 hp; velocidad máxima, a 1 830 - 2 440 m de altitud, 145 km/h; techo de servicio 4 115 m; peso vacío 730 kg, y máximo en despegue 1 061 kg; longitud 8,82 m, altura 3,40 m

Especificaciones técnicas

Airco D.H.1

Tipo: avión biplaza de reconocimiento e interceptación
Planta motriz: un motor lineal Renault de 70 hp
Prestaciones: velocidad máxima, a 1 070 m de altitud, 129 km/h; tiempo de ascensión hasta 1 070 m en 11 minutos 15 segundos
Pesos: vacío 615 kg; máximo en despegue 927 kg
Dimensiones: envergadura 12,50 m; longitud 8,83 m; altura 3,45 m; superficie alar 33,65 m^2
Armamento: una ametralladora Lewis de 7,7 mm montada sobre afuste en la parte anterior de la cabina

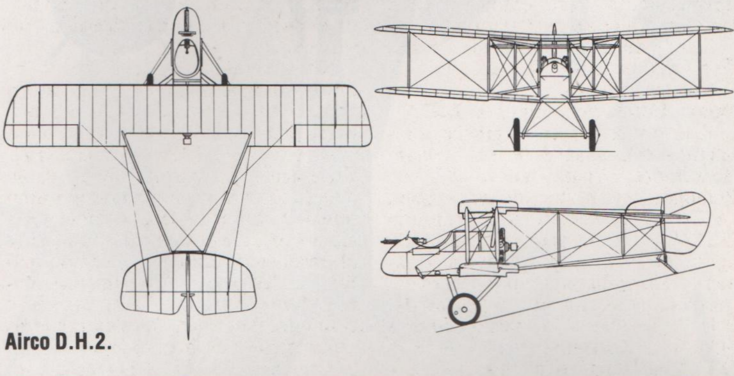
Airco D.H.2

Historia y notas

El segundo diseño de Geoffrey de Havilland para Airco, el **D.H.2**, era básicamente una versión más pequeña del D.H.1. Conservaba la misma configuración con motor trasero de su predecesor, a fin de poder utilizar una ametralladora de fuego frontal. Esto era necesario porque en 1915, cuando el prototipo D.H.2 voló por primera vez, no había mecanismos de interrupción eficaces para utilizar en los aviones británicos; sólo a finales de 1916 entró en servicio el mecanismo Constantinesco de acción hidráulica. Si bien la ametralladora Lewis del D.H.2 no ofrecía peligro para la hélice, su instalación inicial planteó una gran cantidad de problemas al supuesto piloto-artillero. Se colocó un montante a cada lado de la barquilla central, y se esperaba que el piloto moviera la ametralladora de uno a otro punto de apoyo según las conveniencias, para lograr su objetivo de dar en el blanco. Sería sorprendente que, teniendo que mover la ametralladora de un lado a otro y recargarla con los tambores de munición de sólo 47 disparos de que estaba provista, el piloto fuera capaz además de conservar el control adecuado de un avión que se consideraba difícil de pilotar, al menos para quienes no poseían una amplia experiencia en su manejo.

En comparación con su predecesor, el D.H.2 era considerablemente más pequeño, y se diferenciaba en que tenía una barquilla monoplaza central, de estructura reforzada y con refinamientos de diseño para reducir la resistencia del aire, así como un motor más potente. Las críticas que lo señalaban como «difícil de pilotar» se basaban en la sensibilidad de los mandos del avión pero, en realidad, por eso mismo el D.H.2 se convirtió en un caza de primera clase de su época cuando, a comienzos de 1916, entró en servicio en cantidad apreciable. Enfrentado a los otrora temidos Fokker monoplanos, especialmente durante la primera batalla del Somme, fue capaz de reconquistar la superioridad aérea para la RFC, hasta que un nuevo vaivén del péndulo la llevó nuevamente a Alemania a finales de 1916, gracias a los Albatros D.1 y D.2.

La dificultad de manejo de la ametralladora Lewis quedó eventualmente superada, en gran parte gracias a la presión de los pilotos, quienes, una vez el avión en la batalla, volaban con la ametralladora montada en el centro de la barquilla. Si bien se podía levantar o bajar el cañón, los pilotos preferían usarla como arma fija, y pronto aprendieron a apuntar el avión y no la ametralladora. A comienzos de 1917 se retiró el D.H.2 del frente occidental, pero durante un tiempo más continuó prestando servicios en Macedonia y Palestina. Se habían construido un total de 400.



Airco D.H.2.



Este caza de hélice propulsora, el D.H.2, pilotado por el mayor Lanoe G. Hawker, se convirtió en la 11.ª victoria confirmada de Manfred von Richthofen, el 23 de noviembre de 1916.

Especificaciones técnicas

Tipo: monoplaza de combate y reconocimiento
Planta motriz: un motor Gnome Monosoupape de cilindros en estrella de 100 hp; algunos ejemplares posteriores tuvieron un motor Le Rhône en estrella de 110 hp
Prestaciones: (motor Gnome) velocidad máxima al nivel del mar 150 km/h; trepada a 1 830 m en 11 min; techo de servicio 4 265 m; autonomía 2 h 45 min
Pesos: vacío 428 kg; máximo en despegue 654 kg
Dimensiones: envergadura 8,61 m; longitud 7,68 m; altura 2,91 m; superficie alar 23,13 m^2
Armamento: una ametralladora Lewis de 7,7 mm de fuego frontal

Historia y notas

Bajo la denominación **Airco D.H.3**, Geoffrey de Havilland diseñó un amplio biplano de dos secciones, del que se esperaba que cumpliera funciones de bombardero. Las alas de gran envergadura eran plegables, a fin de ganar espacio en el hangar, y estaban montadas encima de un fuselaje estrecho que terminaba en un vistoso timón curvo, que habría de convertirse en rasgo característico de muchos diseños posteriores de Havilland. El tren de aterrizaje convencional de patín de cola se complementaba con dos ruedas situadas bajo el morro del fuselaje (que se proyectaba hasta muy adelante de las patas principales), para impedir que se golpeara contra el suelo. Dos motores Beardmore montados entre las alas, directamente encima del tren de aterrizaje principal, llevaban cada uno una hélice impulsora montada en una extensión del eje, a fin de asegurar su separación del borde de fuga del ala. Había sitio para tres tripulantes, el piloto en una cabina abierta exactamente delante de las alas, y los dos artilleros en cabinas individuales, uno en el morro delante del piloto, y el otro exactamente detrás de las alas.

Posteriormente, en un intento de superar las deficiencias del modelo, se construyó un segundo prototipo, con motores Beardmore más potentes, de 160 hp, y con recortes en los bordes de fuga de las alas en el área de las hélices, a fin de eliminar las extensiones de los ejes. Se denominó **D.H.3A**, pero tampoco obtuvo prestaciones satisfactorias, de modo que ninguno de los dos aviones entró en producción, y en el término de 12 meses ambos fueron desguazados.

Especificaciones técnicas

Tipo: bombardero
Planta motriz: dos motores Beardmore en línea de 120 hp
Prestaciones: velocidad máxima 153 km/h al nivel del mar; tiempo de ascensión inicial a 1 980 m en 23 min 30 seg; autonomía 8 h
Pesos: vacío 1 805 kg; máximo en despegue 2 635 kg
Dimensiones: envergadura 18,45 m; longitud 11,23 m; altura 4,42 m; superficie alar 73,67 m²
Armamento: dos ametralladoras móviles Lewis de 7,7 mm.

Airco D.H.4

D.H.4 fabricado por Westland, probablemente del 5.º Squadron del Servicio Aéreo de la Marina británica, a comienzos de la primavera de 1918.

Historia y notas

Considerado en general como el mejor bombardero diurno que prestó servicios en la II Guerra Mundial, el **Airco D.H.4** fue inicialmente pensado para ser propulsado por una versión potenciada del motor Beardmore. Esta planta motriz no presentaba ninguna característica notable, salvo que la capacidad de Frank Halford le permitió obtener 160 hp de un motor cuyo régimen era de sólo 120 hp. Tampoco había ningún gran adelanto en la célula de este avión. Se trataba de un biplano convencional de dos secciones, con estructura de madera y tela, y un fuselaje delantero al que se había agregado un revestimiento de madera terciada para aumentar la resistencia. La unidad de cola arriostrada contaba con un empenaje móvil, a fin de que el piloto pudiera equilibrar el avión en vuelo, y el tren de aterrizaje era convencional. El fuselaje incorporaba dos cabinas abiertas, pero el tamaño de la estructura sólo permitía colocarlas en forma nítidamente separada, lo que, más adelante, se consideró un serio inconveniente. Pero entonces, ¿qué hizo tan famoso a este aeroplano?

En el periodo en que estaba a punto de terminarse el diseño del D.H.4 hizo su aparición en escena un nuevo motor. Con la denominación B.H.P., se diseñó y se construyó gracias a los talentos combinados de sir William Beardmore, Frank Halford y T. C. Pullinger. Ese motor, de un régimen de 230 hp, se instaló en el prototipo D.H.4, y tras la primera prueba de agosto de 1916, progresó satisfactoriamente; sin embargo, hubo muchos retrasos en la puesta en producción del B.H.P., y se buscó la solución en otra dirección. Afortunadamente para el D.H.4, la Rolls-Royce puso a su disposición una planta motriz alternativa, con una potencia de 250 hp. Este motor sería denominado Eagle, y el D.H.4 pasaría a la historia de la aviación por su extraordinario poder y fiabilidad. Cuando pudo utilizar el motor Eagle VIII de 375 hp, el D.H.4 registró prestaciones superiores a las de todos los aviones de combate de la época.

Al comienzo de 1917 el D.H.4 equipaba el 55.º Squadron de la RFC, pero en la primavera de 1918 formaba parte ya de no menos de nueve escuadrones de la RAF y 13 norteamericanos. Este tipo prestó servicios también para la Royal Naval Air Service (que se fusionó con la RFC para formar la RAF el 1.º de abril de 1918) en funciones de patrulla costera, y se utilizó también para equipar escuadrones de defensa interior. Por las excelentes prestaciones de este avión, era común encontrarlo en la línea del frente en cualquier acción importante y, en consecuencia, en operaciones tan diversas como el hundimiento de un submarino alemán o el ataque al muelle de Zeebrugge, todas las cuales forman parte de su colorida historia. Uno de ellos, pilotado por el capitán R. Leckie y su artillero, destruyó el orgullo del Servicio Naval de Aeronaves del Imperio Alemán, el Zeppelin L.70, el 5 de agosto de 1918. Esta nave iba al mando del capitán de fragata Peter Strasser, comandante en jefe de operaciones aéreas, y su muerte marcó el declive de la efectividad de este servicio.

No cabe duda de que el D.H.4 era un avión superior a todo otro avión contemporáneo de su clase. Sin embargo, la separación de las cabinas constituía su debilidad fundamental. En efecto, esta disposición se había adoptado para proporcionar al piloto buena visibilidad hacia adelante y hacia abajo para apuntar las bombas, y al observador/artillero, el campo máximo de fuego para su(s) ametralladora(s) Lewis. Pero la falta de una eficaz comunicación entre los dos hombres de la tripulación hizo extremadamente vulnerable al D.H.4 cuando era interceptado por cazas enemigos y forzado a combatir.

Construido bajo subcontrato por F.W. Berwick and Company, Glendower Aircraft Company, Palladium Autocars Ltd, The Vulcan Motor and Engineering Company, Waring & Gillow Ltd y Westland Aircraft Works, la producción combinada de estos fabricantes y compañías subsidiarias totalizó 1 449 ejemplares, que volaron con una variedad de motores, aparte de los Rolls-Royce III, IV o Eagle, que incluía los R.A.F.3.ª de 200 hp, Siddeley Puma de 230 hp y Fiat de 260 hp. Otras instalaciones experimentales de motores fueron un Renault 12Fe de 300 hp, un Armstrong Siddeley Jaguar I de 320 hp, un Rolls-Royce «G» de 353 hp, un Sunbeam Matabele de 400 hp y un Ricardo-Halford potenciado. El aumento de potencia del motor exigía hélices de mayor diámetro, lo que reducía notablemente la distancia de la punta de hélice al suelo y tuvo como consecuencia la extensión de las unidades del tren de aterrizaje en previsión de futuros crecimientos.

El armamento de los D.H.4 estándar consistía en una ametralladora fija Vickers de fuego frontal, sincronizada por un mecanismo interruptor Constantinesco. El observador/artillero tenía una o dos ametralladoras Lewis montadas en un aro Scarff. Los soportes subalares y del fuselaje para bombas tenían una capacidad máxima de 209 kg. El avión que construyó Westland Aircraft para el Servicio Aéreo de la Marina tenía dos ametralladoras Vickers para el piloto, y las Lewis posteriores, montadas sobre un afuste móvil. Dos ejemplares de D.H.4 fueron modificados para montar un cañón de tiro rápido Coventry Ordnance Works (C.O.W.), que disparaba una cápsula de 0,68 kg. Montado de tal modo que podía disparar hacia arriba casi en vertical, este cañón se ideó para atacar a los Zeppelins alemanes, pero en la época en que entró en servicio, ya habían finalizado los raids de los Zeppelins sobre Gran Bretaña.

El D.H.4 se distinguió también por ser el único de los primeros aviones británicos del que se construyeron gran cantidad de ejemplares en EE UU, donde recibió la denominación DH-4. Fue el único avión de construcción norteamericana y origen británico que se utilizó en Francia. Hacia finales de la I Guerra Mundial, la Dayton-Wright Airplane Company, The Fisher Body Corporation y la Standard Aircraft Corporation, habían construido un total de 3 227 DH-4 con motor Liberty. De esta cantidad, 1 885 se embarcaron para Francia para ser utilizados por las fuerzas expedicionarias norteamericanas: sólo una tercera parte llegó a entrar en combate.

La carrera del D.H.4 continuó más allá del armisticio de 1918; ejemplares sobrantes de la guerra fueron a parar a las Fuerzas Aéreas de Bélgica, Grecia, Japón y España, mientras las máquinas de construcción norteamericana continuaron prestando servicio para el Cuerpo Aéreo del Ejército de EE UU, así como para muchos países latinoamericanos. En los años posteriores a la terminación de la guerra apareció una gran cantidad de variantes en EE UU, conversiones de aviones militares, y con ellas se realizaron muchos vuelos

El Airco D.H.4 fue un magnífico bombardero. Sus prestaciones fueron siempre excelentes con una variedad de motores, y su armamento —tanto defensivo como ofensivo— era superior al de la mayoría de los aparatos de su época.



experimentales. Por ejemplo, dos USAAC **DH-4B** se utilizaron en los primeros ensayos satisfactorios que llevaron a la importante técnica moderna de reabastecimiento de combustible en vuelo.

El D.H.4 no se limitó a aplicaciones militares en los años de paz; en Gran Bretaña fue el primer tipo utilizado como transporte civil, por la Holt Thomas Aircraft Transport & Travel Ltd, en el primer servicio a través del Canal de la Mancha, entre Londres y París. También lo utilizaron Handley Page Transport Ltd y la compañía aérea belga SNETA. En EE UU hasta 1927 permanecieron en activo los ejemplares adquiridos por el Departamento de Correos para el servicio postal. Canadá, que había recibido 12 de estos aviones de Gran Bretaña en calidad de «regalo imperial», los utilizó para apagar incendios forestales. La medida del éxito de este avión es imposible de describir con detalle en esta reseña. Geoffrey de Havilland produciría más tarde una serie de notables diseños, entre los que se incluyen los de la de Havilland Aircraft Company, fundada por él a comienzos de la década de los años veinte.

Variantes

Airco D.H.4A: denominación de las conversiones civiles británicas de posguerra con una cabina cerrada biplaza formada a partir de la cabina de popa

DH-4A: denominación de la versión construida en EE UU con nuevo diseño del depósito para obtener mayor capacidad de combustible

DHB-4B/-4C/-4L/-4M/-4Amb/-4Ard: denominaciones generales de una gran cantidad de variantes norteamericanas de posguerra; así, por ejemplo, las variantes DH-4B incluían el DH-4B, el DH-4B1, el DH-4BD, etc., hasta un total de 60 versiones, muchas de ellas experimentales

Airco D.H.4R: denominación de una versión única de carreras conseguida gracias al recorte de las alas inferiores y la instalación de un motor en línea Napier Lion de 450 hp; velocidad máxima 241 km/h; peso vacío 1 129 kg, máximo en despegue 1 447 kg, longitud 8,36 m

Especificaciones técnicas

Airco D.H.4

Tipo: bombardero diurno biplaza

Planta motriz: un motor en línea Rolls-Royce Eagle VIII de 375 hp

Prestaciones: velocidad máxima en vuelo horizontal 230 km/h; tiempo de trepada inicial hasta 1 830 m en 4 min 50 seg; techo de servicio 6 705 m; autonomía 3 h 45 min

Pesos: vacío 1 083 kg; máximo en despegue 1 575 kg

Dimensiones: envergadura 12,92 m; longitud 9,35 m; altura 3,35 m; superficie alar 40,32 m^2

Armamento: una (RFC) o dos (RNAS) ametralladoras fijas Vickers de 7,7 mm de fuego frontal y una o dos Lewis de 7,7 mm en la cabina de popa, más un máximo de 209 kg de bombas en soportes subalares o debajo del fuselaje, para bombas. Los DH-4 de fabricación norteamericana sustituyeron las Vickers por dos ametralladoras Marlin de 7,62 mm de fuego frontal, pero por lo demás eran iguales a los de fabricación británica

Airco D.H.5

Historia y notas

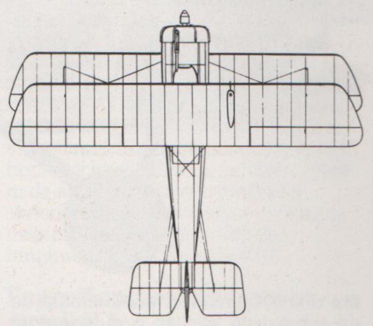
Pese a los inconvenientes del D.H.1 y del D.H.2, la configuración de su planta motriz, adoptada para permitir la instalación de un arma de fuego frontal, aseguró que los pilotos de estos aviones gozaran de un excelente campo visual. Cuando la sincronización de mecanismos hizo posible que las ametralladoras de fuego frontal dispararan a través del disco de la hélice, esta ventaja quedó hasta cierto punto anulada por la visibilidad mucho más reducida del piloto.

El **Airco D.H.5** fue concebido en 1916 para reemplazar al monoplaza D.H.2, y era el primer avión de reconocimiento y combate diseñado por de Havilland que introdujo un mecanismo interruptor Constantinesco. La nueva configuración del motor prometía mejores prestaciones, y Geoffrey de Havilland procuró además asegurar al piloto un campo visual no muy inferior al del D.H.2. Este objetivo fue responsable de la inhabitual configuración del D.H.5, que presentaba un considerable escalonamiento hacia atrás de las alas biplanas, de manera que el emplazamiento del piloto estuviera situado delante del borde de ataque del ala superior.

Aparte de esta característica, la construcción era convencional, en madera y tela; el tren de aterrizaje, de patín de cola fijo, y la planta motriz, un motor Le Rhône en estrella de 110 hp. El D.H.5 entró en servicio en mayo de 1917, y cuando lo pilotaban pilotos experimentados, demostró ser un arma muy útil.

Pero sus características de manejabilidad y sus prestaciones a gran altura, inferiores a las de muchos otros aviones aliados y enemigos, lo hacían muy vulnerable en manos inexpertas. Después de sufrir pérdidas muy graves en noviembre de 1917, el D.H.5 se utilizó en misiones de ataque a tierra hasta que, en enero de 1918, la Royal Aircraft Factory S.E.5a lo reemplazó en los servicios de primera línea. Por un breve periodo se continuó utilizando como avión de entrenamiento avanzado.

La producción de D.H.5 totalizó alrededor de 550 ejemplares, que construyeron Airco (200) y las empresas subcontratistas British Caudron Company (50), The Darracq Motor Engineering Company (200), y March, Jones and Cribb (alrededor de 100). Con fines experimentales se equipó un único ejemplar con el motor en estrella Clerget de 110 hp.



Airco D.H.5.

Especificaciones técnicas

Tipo: monoplaza de combate y reconocimiento

Planta motriz: un motor Le Rhône de cilindros en estrella de 110 hp

Prestaciones: velocidad máxima a 3 050 m de altitud, 164 km/h; tiempo inicial de ascensión hasta 1 980 m en 6 min 55 seg; techo de servicio 4 875 m; autonomía 2 horas 45 minutos

Pesos: vacío 458 kg; máximo en despegue 677 kg

Dimensiones: envergadura 7,82 m; longitud 6,71 m; altura 2,78 m; superficie alar 19,70 m^2

Armamento: una ametralladora Vickers de 7,7 mm fija de fuego frontal, más cuatro bombas de 11,3 kg en soportes subalares; además de este armamento estándar, un avión se equipó con fines experimentales con una ametralladora Vickers que disparaba frontalmente hacia arriba en un ángulo aproximado de 45°

Airco D.H.6

Historia y notas

Diseñado en 1916 como avión de entrenamiento primario, el **Airco D.H.6** era un biplano de configuración convencional, construido básicamente de madera con cubierta de tela y, en algunas zonas, de madera terciada. La construcción de las superficies de cola era mixta, con marco de tubos de acero, costillas de madera y cubierta de tela. El tren de aterrizaje de patín de cola de construcción tosca y los patines subalares para proteger las puntas de ala en los aterrizajes deficientes, anticipaban el tratamiento que estos aviones de entrenamiento habrían de recibir; el reconocimiento de este factor implicaba que debía ponerse el acento en la seguridad y en la fácil reparación y mantenimiento de toda la estructura. Una cabina abierta común para instructor y alumno garantizaba que no habría problemas de comunicación.

Las primeras pruebas mostraron que el D.H.6 era virtualmente un aeroplano sin defectos: no podía caer en barrena, su comportamiento en pérdida era inofensivo, y era tan dócil que deliberadamente lo hicieron más inestable a fin de acostumbrar a los alumnos a los aviones menos sencillos que deberían pilotar en las etapas posteriores del entrenamiento. Se encargó su producción a comienzos de 1917. Casi 2 300 ejemplares estuvieron en servicio en la RFC y la RFA hasta que los reemplazó el Avro 504K. Además de la Airco, produjeron D.H.6 empresas subcontratistas, como la Goucestershire Aircraft Company, The Grahame-White Aviation Company, Harland and Wolff Ltd, The Kingsbury Aviation Company, Morgan Company, Ransomes, Sims & Jeffries Ltd, y Savages Ltd.

A partir de marzo de 1918, los D.H.6 de la RFC comenzaron a entrar en servicio para el Servicio Aéreo de la Marina en misiones de patrulla antisubmarina.

Los D.H.6 realizaban esas misiones con una carga máxima de 45 kg de bombas, y en solitario. ¡Evidentemente, su potencial era más psicológico que real!

Cuando terminó la guerra, la RAF tenía encargados más de 1 000 D.H.6, muchos de los cuales se subastaron como material sobrante de guerra y fueron adquiridos para uso civil. Fuera de estos aviones militares y civiles, Hispano-Suiza SA construyó bajo licencia en España, a partir de 1921, 60 ejemplares que prestaron servicio como aviones de entrenamiento para las Fuerzas Aéreas Españolas.

Variante

Airco D.H.6A: denominación no oficial que se aplicó ocasionalmente a un avión con algunos cambios en la configuración del ala adoptados a finales de 1918, y equipado con un motor OX-5

Especificaciones técnicas

Tipo: avión biplaza de entrenamiento

Planta motriz: un motor R.A.F. 1a en línea de 90 hp; algunos tuvieron un motor Renault de 80 hp o Curtis OX-5 de 90 hp, cuando el suministro de R.A.F. 1a era insuficiente

Prestaciones: (motor R.A.F. 1a) velocidad máxima 113 km/h; trepada a 1 980 m en 29 min; autonomía 2 horas 45 minutos

Pesos: vacío 662 kg; máximo en despegue 919 kg

Dimensiones: envergadura 10,95 m; longitud 8,32 m; altura 3,29 m; superficie alar 40,53 m^2

Armamento: hasta 45 kg de bombas para patrulla antisubmarina

Por su sencillez, el D.H.6 fue un avión de entrenamiento sin defectos. Los ejemplares con motor Curtiss se distinguían por sus alas decaladas hacia atrás.



Airco D.H.9

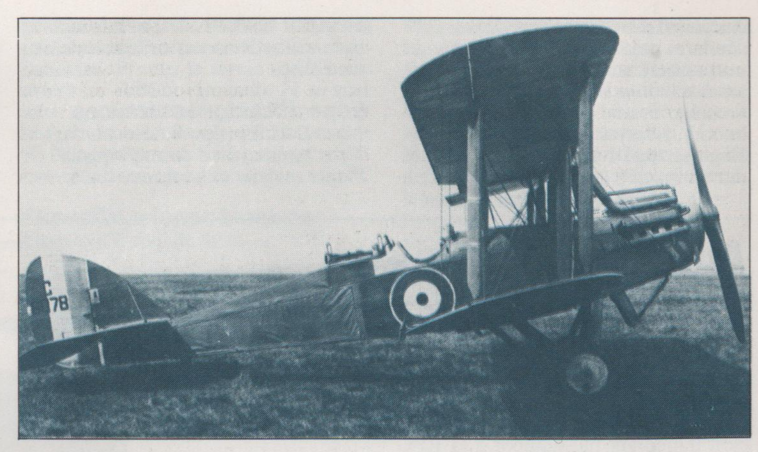
Historia y notas

Cuando a mediados de 1917, y como resultado de los ataques en pleno día de los bombarderos alemanes sobre Londres, se decidió aumentar el poder de la RFC, la Air Board ordenó que una gran proporción de los nuevos escuadrones fueran equipados con aviones de bombardeo. Gran cantidad de los excelentes D.H.4 entraron entonces en servicio, pero se previó la necesidad de un nuevo bombardero de mayor autonomía a fin de extender eventualmente el área de las operaciones de bombardeo. Comprensiblemente, hubo cierta resistencia a dejar de lado los medios desarrollados para la producción en gran escala del D.H.4, y se tendió a conservar en lo posible la misma estructura en el diseño del nuevo Airco.

El prototipo **Airco D.H.9** fue producido mediante la modificación de un D.H.4. El D.H.9 conservaba las mismas alas, la unidad de cola y un tren de aterrizaje similar, pero el fuselaje era completamente nuevo, con el morro muy mejorado, más aerodinámico, y la cabina del piloto situada directamente sobre el borde de fuga del ala inferior, lo cual, al acercar al piloto y al observador-artillero, eliminaba el único inconveniente grave del D.H.4, el problema de la comunicación entre ambos. La planta motriz del prototipo fue construida por Galloway Engineering Company, a la que a veces se hacía referencia como Galloway Adriatic. Las primeras pruebas, que comenzaron a finales de 1917, dieron tan buenos resultados que se modificaron los contratos existentes con los subcontratistas para el D.H.4 a fin de cubrir la producción del D.H.9. Algunos de estos primeros aviones de producción tuvieron un motor B.H.P. de fabricación Siddeley, pero luego se eligió una nueva versión ligera de ese motor, conocida como Puma y desarrollada por Siddeley-Deasy, como el principal motor de producción. Con sus 300 hp, se esperaba que el D.H.9 cumpliera excelentes prestaciones, pero luego algunos problemas de desarrollo mostraron que sólo se aseguraría la fiabilidad si se rebajaba la potencia a 230 hp, con lo que las prestaciones del nuevo bombardero fueron en la práctica inferiores a las del D.H.4.

A pesar de estos gravísimos defectos, como la Airco y 12 subcontratistas habían construido ya más de 3 200 ejemplares en Gran Bretaña, el D.H.9 entró en servicio en abril de 1918 con las unidades que operaban en Francia; la consecuencia inmediata fue un número elevadísimo de bajas en combate. Los D.H.4 continuaron en servicio, con el suplemento del D.H.9, que realmente no llegó a sustituir al primero. En regiones menos activas que el frente occidental, el D.H.9 tuvo mejor rendimiento, especialmente en Macedonia y Palestina, y reforzó también la defensa costera británica y las patrullas anti-Zeppelin. Al finalizar la guerra, el D.H.9 desapareció muy pronto de la escena de la RAF, eclipsado por completo por el D.H.9A, que lo sustituyó.

Los excedentes de guerra del D.H.9 prestaron servicios en Afganistán, Australia, Bélgica, Canadá, Chile, Estonia, Grecia, India, el Estado Libre de Irlanda, Letonia, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia y Sudáfrica. Este tipo también fue construido por la Hispano-Suiza bajo licencia para el servicio de las Fuerzas Aéreas de España, con una cifra de producción de algo más de 500, 25 de los cuales todavía estaban en servicio cuando comenzó la Guerra Civil, en julio de 1936. Otros fueron construidos por SABCA en Bélgica y también la factoría aeronáutica del Ejército de los Países Bajos montó 10 nuevos D.H.9 construidos por de Havilland Aircraft Company en 1923, a los que en 1932 se dotó de un nuevo motor Wright Whirlwind de 465 hp. A pesar de esta continuada demanda, a fines de 1939 la Aircraft Disposal Company de Gran Bretaña tenía almacenados todavía gran cantidad de D.H.9 excedentes de guerra, que fueron desguazados el año siguiente.



Equipado con el motor en línea Napier Lion, el D.H.9 alcanzó prestaciones muy brillantes, incluyendo una velocidad máxima de 232 km/h.

Además de las plantas motrices mencionadas como estándar, los D.H.9, en vuelos experimentales o como consecuencia de su conversión, utilizaron otros motores, entre ellos el Fiat A-12 de 250 hp, el Siddeley Puma de 290 hp de alta compresión, el A.D.C. Nimbus y el Hispano-Suiza 8Fg de 300 hp, el Napier Lion de 430 hp y el Liberty 12A de 435 hp. Las conversiones realizadas por las Fuerzas Aéreas de Sudáfrica, con Wolseley Viper de 200 hp, Bristol Jupiter VI de 450 hp y Bristol Jupiter VIII de 480 hp, fueron denominadas **Mantis, M'pala I** y **M'pala II**.

Variantes

Airco D.H.9B: denominación de un avión convertido para uso civil, que llevaba un pasajero delante y otro detrás del piloto
Airco D.H.9C: denominación de un avión convertido para uso civil, que llevaba un pasajero delante y dos detrás del piloto
Airco D.H.9J: denominación utilizada para el SAAF M'pala I, y también para los D.H.9 modernizados a finales de los años veinte para uso de la escuela de vuelo de Havilland. Estos últimos aviones tenían una estructura reforzada del fuselaje delantero, tren de aterrizaje mejorado, controles de alerones y nuevo sistema de combustible; introducían ranuras de borde de ataque Handley Page, y estaban equipados con un motor Armstrong Siddeley Jaguar III radial de 385 hp

Especificaciones técnicas

Airco D.H.9 (tipo estándar RAF)
Tipo: bombardero biplaza diurno
Planta motriz: un motor Siddeley Puma en línea de 230 hp
Prestaciones: velocidad máxima 178 km/h a 1 980 m; trepada a 1 980 m en 10 min 20 seg; techo de servicio 4 725 m; autonomía 4 h 30 min
Pesos: vacío 1 012 kg; máximo en despegue 1 508 kg
Dimensiones: envergadura 12,92 m; longitud 9,27 m; altura 3,44 m; superficie alar 40,32 m²
Armamento: una ametralladora Vickers de 7,7 mm fija de fuego frontal y una o dos ametralladoras Lewis de 7,7 mm sobre aro Scarff en la cabina de popa, más un máximo de 200 kg de bombas

Airco D.H.9A

Historia y notas

Era evidente que las decepcionantes prestaciones del D.H.9 podían superarse mediante la introducción de un motor más potente y fiable. ¿Podía una vez más la Rolls-Royce convertir en éxito lo que había sido un fracaso? Por desgracia, la respuesta fue negativa. La demanda de los motores Rolls-Royce Eagle VIII excedía considerablemente la oferta.

Para superar esta dificultad, se encargaron motores Liberty 12 en EE UU, y la Airco, que estaba ocupada a fondo en el nuevo D.H.10, pidió a la Westland Aircraft Works de Yeovil, Somerset, que rediseñara el D.H.9 para acoplarle el motor Liberty. La Westland, que había fabricado gran cantidad tanto de D.H.4 como de D.H.9 bajo contrata, hizo algo aún mejor: combinó las mejores características de ambos con el motor norteamericano, y para asegurar el máximo beneficio de la potencia extra, reforzó el fuselaje e introdujo alas de envergadura y cuerda mayores. Como los motores Liberty aún no se habían recibido, el prototipo **Airco D.H.9A** realizó su vuelo inicial con un motor Eagle VIII de 375 hp. Poco después volaba el primer avión con motor Liberty, y en junio de 1918 empezaron las entregas de los ejemplares de producción a la recién constituida RAF.

La Westland y subcontratistas fabricaron unos 885 bombarderos D.H.9A, y este tipo se convertiría en el más sobresaliente bombardero estratégico de la I Guerra Mundial. A diferencia de la mayoría de los otros aviones de tiempos de guerra, la producción del D.H.9A continuó en los años de posguerra, sirviendo eficazmente a la RAF en operaciones de vigilancia aérea en Irak y la frontera noroccidental de la India. Con el apodo «Nine-Ack» —generalmente abreviado en «Ninak»—, se construyó por centenares, a cargo de la Westland y otras fábricas británicas, aunque la primera se encargó en exclusiva de la reparación y revisión de estos aviones hasta que fueron finalmente retirados de la RAF, en 1931. Además de las operaciones de vigilancia aérea, los D.H.9A de la RAF formaron también escuadrones de bombarderos diurnos, con base en Gran Bretaña, y seis escuadrones auxiliares mantuvieron el servicio postal aéreo a través del desierto, entre El Cairo y Bagdad; prestaron servicio en Egipto y Palestina, hicieron estremecer a millares de espectadores en las exhibiciones aéreas de la RAF en Hendon.

D.H.9A, avión L de la escuadrilla B, 8.° Sqn, RAF, con base en Hinaidi, Irak, a comienzos de la década de los veinte.

Variantes

De Havilland D.H.9AJ Stag: denominación de un único prototipo con tren de aterrizaje mejorado y planta motriz consistente en un motor Bristol Jupiter VI radial de 465 hp
De Havilland D.H.9R: denominación de una única versión de carreras con alas sesquiplanas y motor Napier Lion II de 465 hp
Engineering Division USD-9A:

denominación de nueve aviones similares de construcción norteamericana, cada uno con su ametralladora Browning de 7,62 mm de fuego frontal a estribor (en vez de babor), y deriva modificada
Engineering Division USD-9B: denominación que recibió un ejemplar USD-9A después de la instalación de un motor Liberty 12A de 420 hp

Especificaciones técnicas
Airco D.H.9A (tipo RAF estándar)
Tipo: bombardero diurno biplaza
Planta motriz: un motor en línea Packard Liberty 12 de 400 hp
Prestaciones: velocidad máxima al nivel del mar 198 km/h; trepada a 1 980 m en 8 min 55 seg; techo de servicio 5 105 m; autonomía 5 h 15 min
Pesos: vacío 1 270 kg; máximo en despegue 2 107 kg
Dimensiones: envergadura 14,01 m; longitud 9,22 m; altura 3,45 m; superficie alar 45,22 m^2
Armamento: una ametralladora Vickers de 7,7 mm fija de fuego frontal, y una o dos Lewis de 7,7 mm sobre aro Scarff en cabina de popa, más 300 kg de bombas

Airco D.H. 10 Amiens



Uno de los 16 D.H.10 fabricados bajo pedido por la Aircraft Manufacturing Company.

Historia y notas
El fallido D.H.3 debía haber sido un bombardero utilizable contra objetivos estratégicos alemanes. Cuando Alemania comenzó sus ataques diurnos sobre Londres en 1917, la reacción inmediata fue equipar a la RFC con un arma de represalia. Como los D.H.9 y 9A no se adaptaban a esta función, Geoffrey de Havilland comenzó a diseñar y desarrollar el **Airco D.H.10**, que recibió el nombre de Amiens. Dada la urgencia con que se planteaba la situación, no había tiempo para producir un diseño completamente nuevo, de modo que se tomó el D.H.3 de 1916 como base para el nuevo aeroplano.

De configuración similar en líneas generales al anterior D.H.3, el Amiens era un poco más grande y de construcción mucho más robusta. El primero de los tres prototipos construidos (**Amiens Mk I**) hizo su primer vuelo el 4 de marzo de 1918, con dos motores lineales B.H.P. de 230 hp, montados en disposición de empuje entre las alas, cuyos bordes de fuga incorporaban recortes para permitir espacio libre para las hélices. Los otros dos prototipos tenían motores instalados en configuración de tracción: el **Amiens Mk II**, un Rolls-Royce Eagle VIII de 360 hp, y el **Amiens Mk III**, un Liberty 12 de 400 hp. En los tres aviones los motores estaban montados entre las alas, sobre vigas cortas apoyadas en la estructura del ala inferior. Un cuarto prototipo voló con los motores montados directamente en el ala inferior, lo cual mejoró las prestaciones. Con esta configuración, el avión recibió la denominación **D.H.10 A** de parte de Airco, y fue designado oficialmente **Amiens Mk IIIA**.

Lo mismo que sus contemporáneos Vickers Vimy y Handley Page V/1500, el Amiens no entró en servicio operativo para la RAF durante la I Guerra Mundial. Se habían encargado un total de 1 295, pero sólo ocho llegaron a la Royal Air Force antes de terminar la guerra. Sin embargo, la producción continuó y llegaron a construirse unos 220 aparatos.

Variantes
Airco D.H.10B: probable denominación del único D.H.10 de matrícula civil, utilizado para correo aéreo
Airco D.H.10C Amiens Mk IIIc: versión (probablemente pensada para la producción en gran escala) con motores Eagle VIII de 375 hp, montados directamente sobre las alas inferiores

Especificaciones técnicas
Airco D.H.10 Amiens Mk III
Tipo: bombardero estratégico de tres o cuatro plazas
Planta motriz: dos motores lineales Liberty 12 de 400 hp
Prestaciones: velocidad máxima 180 km/h; techo de servicio 5 030 m; autonomía 5 h 45 min
Pesos: vacío 2 533 kg; máximo en despegue 4 082 kg
Dimensiones: envergadura 19,96 m; longitud 12,08 m; altura 4,42 m; superficie alar 77,79 m^2
Armamento: una o dos ametralladoras Lewis de 7,7 mm sobre aro Scarff en cabinas de morro y central, más una carga máxima de 400 kg de bombas

Airconcept VoWi 10

Historia y notas
En 1974, Helmut Wilden diseñó y construyó el prototipo de un avión deportivo monoplaza superligero al que dio la denominación **VoWi 10**. Este prototipo (D-EGWI), que voló por primera vez el 16 de abril de 1975, despertó gran interés y valió a herr Wilden el encargo de más de 50 ejemplares. En su forma original, el avión se consideró inútil para la producción en serie y, consecuentemente, fue rediseñado al mismo tiempo que se incrementaba su potencia a fin de permitirle transportar al piloto y un pasajero. Se fundó una nueva compañía, la Airconcept Flugzeug und Gerätebau GmbH, para fabricar el VoWi 10, bien en forma normal, bien en forma de kit para su montaje por aficionados.

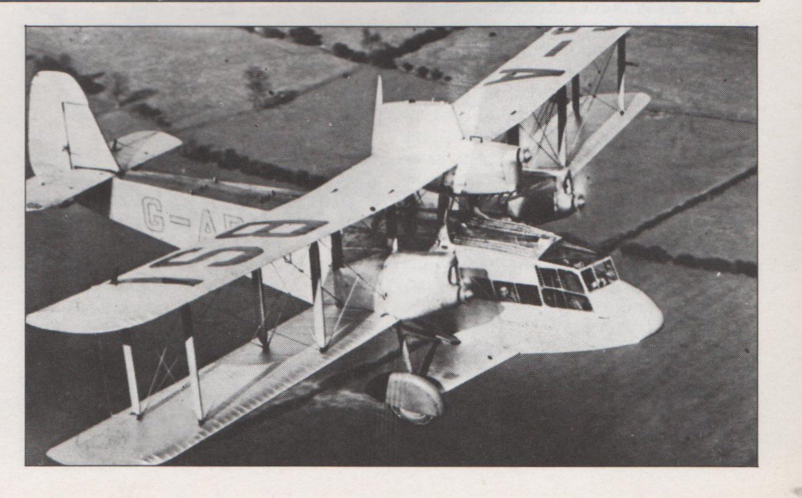
En su configuración actual, el avión es un monoplano de ala alta arriostrada de construcción compuesta. El fuselaje consiste básicamente en un tubo ligero de aleación que sostiene el motor en su extremidad delantera, finaliza con una cola arriostrada en forma de «V» e incluye una cabina de acceso lateral, fijada bajo el ala. Un tren de aterrizaje triciclo no replegable completa la sencilla estructura. Un prototipo del avión, con esta configuración (D-ENWS), voló por primera vez a comienzos de 1978; sin embargo, y la entrega de los primeros ejemplares de producción no comenzó hasta el año 1981.

Especificaciones técnicas
Tipo: avión deportivo biplaza superligero
Planta motriz: un motor Limbach SL 1 700 EA de cuatro cilindros, con una potencia de 60 hp
Prestaciones: velocidad máxima de crucero 110 km/h; autonomía con 15 min de reserva 2 h
Pesos: vacío 265 kg; máximo en despegue 430 kg
Dimensiones: envergadura 11,00 m; longitud 5,89 m; altura 2,22 m; superficie alar 13,00 m^2

Airspeed AS.4 Ferry

Historia y notas
Airspeed Ltd se fundó en Portsmouth, Hampshire, en el año 1934. Uno de los directores originarios de la compañía fue sir Alan Cobham, un reputado piloto de larga distancia que se impuso el objetivo de interesar en la aviación civil al público británico. Un método para lograr ese propósito consistía en hacer fácil y relativamente barata la realización de un vuelo corto a fin de que la gente experimentara por sí misma qué era un viaje aéreo. Los «circos volantes» de exhibición aérea de Cobham recorrieron toda la Gran Bretaña durante los meses de verano de los años 1932-36 y demostraron ser una excelente forma de educación aérea; su avión transportó cerca de un millón de personas durante este periodo.

Como necesitaba un pequeño avión de línea de varios motores para llevar un número adecuado de pasajeros, Cobham realizó gestiones para que la Airspeed diseñara y construyera dos aviones que se adaptaran dicha función. Los modelos resultantes, denominados **Airspeed AS.4**, y más tarde Ferry, eran biplanos de configuración inusual, con ala inferior acodada.



El prototipo Airspeed AS.4 Ferry (G-ABSI) construido para Alan Cobham como avión de transporte utilitario para promocionar vuelos de placer.

También era inusual la instalación de un tercer motor en la sección central del ala superior, pues la mayoría de los aviones trimotores de esa época agregaban el tercer motor en el morro del fuselaje; la disposición del Airspeed daba mucho mejor visibilidad frontal al piloto. La estructura de la célula, básicamente de madera, constaba de un fuselaje chato bastante antiestético con capacidad para diez pasajeros, una unidad de cola convencional arriostrada y un tren de aterrizaje de patín ancho con ruedas principales parcialmente carenadas. Los tres motores tenían la misma potencia, pero el del ala superior era un de Havilland Gipsy III invertido, mientras que los de las alas inferiores, colocados directamente sobre las ruedas principales, eran Gipsy II verticales.

El prototipo (G-ABSI) voló por primera vez el 5 de abril de 1932 y sus prestaciones en general fueron satisfactorias. Pronto le siguió el segundo avión (G-ABSJ). Durante el primer año de operaciones, los dos aviones transportaron aproximadamente 92 000 pasajeros. Sólo se construyeron otros dos ejemplares.

Especificaciones técnicas

Tipo: avión civil de línea
Planta motriz: tres motores lineales de Havilland Gipsy de 120 hp
Prestaciones: velocidad máxima al nivel del mar 174 km/h; velocidad de crucero, a 305 m, 137 km/h; techo absoluto 3 960 m; autonomía 515 m
Pesos: vacío equipado 1 560 kg; máximo en despegue 2 540 kg
Dimensiones: envergadura 16,76 m; longitud 12,09 m; altura 4,34 m; superficie alar 59,55 m²

Airspeed AS.5 Courier

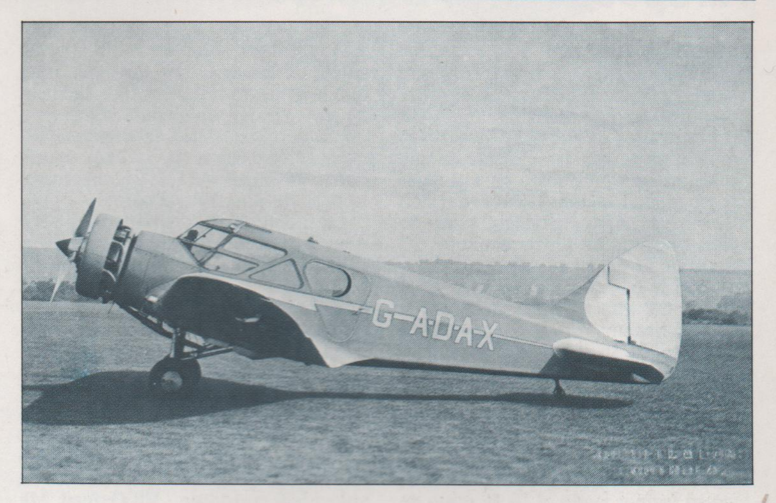
Historia y notas

El primer producto de la empresa Airspeed que se fabricó en cantidad significativa fue el **AS.5 Courier**, diseñado por uno de los directores fundadores, A. Hessell Tiltman. El proyecto propuesto por Tiltman se remontaba en 1931, pero la nueva compañía no tenía entonces capital suficiente, y la construcción del prototipo debió aplazarse en consecuencia comenzó hasta setiembre de 1932.

Con una configuración de monoplano de ala baja y construcción mixta, el Courier introdujo lo que entonces era una característica muy avanzada, a saber, tren de aterrizaje retráctil con rueda de cola. No faltaron, por supuesto, los «jeremías» que negaban toda utilidad al complejo equipo recién inventado. Tiltman siguió sus planes sin comentario alguno, y a su debido tiempo pudo demostrar una mejora de unos 32 km/h en la velocidad de crucero con las unidades del tren de aterrizaje principal replegadas. Equipado con un motor Armstrong Siddeley Lynx IVC radial de 240 hp, sin capó, el prototipo voló por primera vez el 11 de abril de 1933. Luego, se cubrió el motor con un capó Town anular, y con esta configuración, el prototipo sirvió de base para una versión concebida para uso «inglés» que se denominó **AS.5A.** La versión «Colonial» alternativa iba propulsada un motor Armstrong Siddeley Cheetah V radial de 305 hp, y recibió la denominación **AS.5B.**

En febrero de 1934, la RAF adquirió un AS.5A de cinco/seis plazas, para utilizarlo como avión de comunicaciones, y en 1935 lo devolvió a la Airspeed para que incorporara mecanismos de aterrizaje y elevación, pues una vez en el aire, resultaba muy difícil devolver el Courier a la madre tierra. Los mecanismos introducidos fueron flaps Handley Page con ranuras instaladas en los bordes de fuga de las secciones exteriores de las alas, frenos aerodinámicos en la sección central de las mismas, junto al fuselaje, y alerones abatibles. Convenientemente utilizados, estos mecanismos servían para aumentar la sustentación, o bien la resistencia al avance, del aparato.

La producción del Courier totalizó 16 aviones, de los cuales 10 prestaron servicio para la RAF en tareas de transporte y comunicaciones durante la II Guerra Mundial. Estos diez ejemplares comprendían el original realizado para la RAF (D4047), más otros nueve aviones requisados de fuentes civiles. Sólo uno sobrevivió para ser devuelto al servicio civil el 18 de enero de 1946.



El G-ADAX fue un Airspeed AS.5 Courier que entre 1935 y 1940 se utilizó para transporte ferry entre Portsmouth, Southsea e Isla de Wight por la Aviation's Solent. Los cinco Courier empleados en dicho servicio tenían el tren de aterrizaje fijo.

Especificaciones técnicas

Tipo: avión de transporte ligero para cinco/seis plazas
Planta motriz: (AS.5B) un motor Armstrong Siddeley Cheetah V de cilindros radiales de 305 hp
Prestaciones: velocidad máxima 226 km/h al nivel del mar; velocidad de crucero 233 km/h a 305 m; techo de servicio 5 180 m; autonomía 1 030 km
Pesos: vacío 1 056 kg; máximo en despegue 1 814 kg
Dimensiones: envergadura 14,33 m; longitud 8,69 m; superficie alar 23,23 m²

Airspeed AS.6 Envoy

Historia y notas

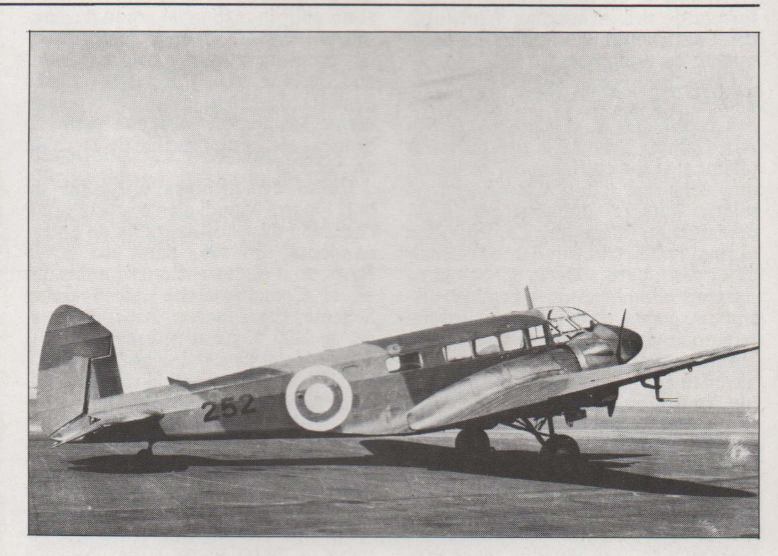
El diseño de este avión Airspeed, que recibió la denominación **AS.6 Envoy**, comenzó a finales de 1933 como desarrollo más amplio del AS.5 Courier con dos motores. El prototipo voló por primera vez el 26 de junio de 1934 y luego fue producido en forma «extensiva» como avión civil británico de la época. Se construyeron 50 en total, cifra que incluye el prototipo.

Con capacidad estándar para acomodar al piloto y ocho pasajeros, el Envoy, lo mismo que el Courier anterior, era un aparato de configuración convencional constituido íntegramente de madera, con todas las superficies de control recubiertas de tela. El tren de aterrizaje retráctil y un empenaje de incidencia variable constituyeron características destacadas de un diseño del que, en el periodo 1934-39 en que se produjo este avión, aparecieron tres versiones diferentes. La **Serie I** inicial (17 ejemplares construidos) no tenía flaps de borde de fuga; la **Serie II** (13) introducía frenos aerodinámicos que se extendían desde el alerón hasta la raíz del ala sobre el borde de fuga de cada ala, y también de raíz de ala a raíz de ala por debajo de la sección central; y la **Serie III** (19), similar en general a la anterior, introducía muchas mejoras de detalle.

El rasgo diferencial decisivo en las numerosas variantes de los Envoy era su planta motriz, que consistía, para el AS.6, en un Wolseley AR.9 de 200 hp; para el **AS.6A,** un Armstrong Siddeley Lynx IVC de 240 hp; para el **AS.6D,** un Wright R-760-E2 Whirlwind 7 de 350 hp; para el **AS.6E,** un Walter Castor II de 340 hp; para el **AS.6G,** un Wolseley Scorpio I de 250 hp; para el **AS.6H,** un Wolseley Aries III de 225 hp; y para el **AS.6J** y el **AS.6JM/C,** un Armstrong Siddeley Cheetah IX de 350 hp.

Los Envoy volaron en muy diferentes cielos, pues se suministraron aparatos de este tipo, en número variable pero siempre limitado, a China, Checoslovaquia, Francia, India y Japón. En funciones militares los utilizaron la RAF, la Royal Navy británica y las Fuerzas Aéreas Sudafricanas; también participaron aviones de este tipo en la Guerra Civil española. La RAF adquirió dos Envoy para servicios de comunicaciones en la India y cinco para el servicio interior en el mismo papel, uno de los cuales, al menos, se utilizó en la II Guerra Mundial, en el Arma Aérea de la Flota. Además, tres Envoy requisados sirvieron para la RAF durante la guerra.

Sudáfrica adquirió siete Airspeed AS.6 Envoy en 1936: tres de ellos los utilizó la Fuerza Aérea, con un armamento que comprendía una ametralladora de fuego frontal y un cañón situado en una torreta dorsal. Los restantes cuatro aparatos, con la configuración habitual para su función de transporte civil, fueron utilizados por la South African Airways.



Uno de los tres Airspeed AS.6JM(II) Envoy entregados a las Fuerzas Aéreas de Sudáfrica en 1936. Estos tres aviones, más cuatro AS.6JC(II) entregados a South African Airways, eran Envoy III convertibles en civiles o militares. Los Envoy militares iban provistos de una torreta dorsal con un cañón.

Especificaciones técnicas

Tipo: avión ligero de transporte, con siete plazas
Planta motriz: (AS.6J) dos motores radiales Armstrong Siddeley Cheetah IX de 350 hp
Prestaciones: velocidad máxima 338 km/h, a 2 225 m de altitud; velocidad de crucero 290 km/h, a 3 050 m de altitud; techo de servicio 6 860 m; autonomía 1 046 km
Pesos: vacío 1 840 kg; máximo en despegue 2 858 kg
Dimensiones: envergadura 15,95 m; longitud 10,52 m; altura 2,90 m; superficie alar 31,49 m²
Armamento: en general no lleva, pero tres ejemplares al servicio de las Fuerzas Aéreas Sudafricanas adoptaron una ametralladora de fuego frontal y un cañón, tal como se indica más arriba

Airspeed AS.8 Viceroy

Historia y notas

El único **Airspeed AS.8 Viceroy** fue especialmente fabricado para el capitán T. Neville Stack, quien compitió con este avión en la carrera aérea «MacRobertson» Inglaterra-Australia, en ocasión del centenario de la fundación del Estado australiano de Victoria. Se trataba virtualmente de una variante del AS.6 Envoy, pero se diferenciaba en que tenía un tren de aterrizaje más fuerte, un depósito auxiliar de combustible de 1 227 l dentro de la cabina, y una planta motriz que comprendía dos motores radiales Armstrong Siddeley Cheetah VI de 280 hp diseñados para proporcionar hasta 315 hp a 2 135 m.

El G-ACMU, como se registró este avión, participó en la carrera pero debió retirarse en Atenas.

Especificaciones técnicas

Tipo: monoplano de carreras
Planta motriz: dos motores radiales Armstrong Siddeley Cheetah VI de 280 hp
Prestaciones: velocidad máxima 338 km/h a 2 135 m de altitud; velocidad de crucero 306 km/h; velocidad de ascenso inicial 305 m por minuto; autonomía 2 235 km
Pesos: máximo endespegue 2 858 kg
Dimensiones: envergadura 15,95 m; longitud 10,52 m; altura 2,90 m; superficie alar 31,49 m^2

Airspeed AS.10 Oxford

Historia y notas

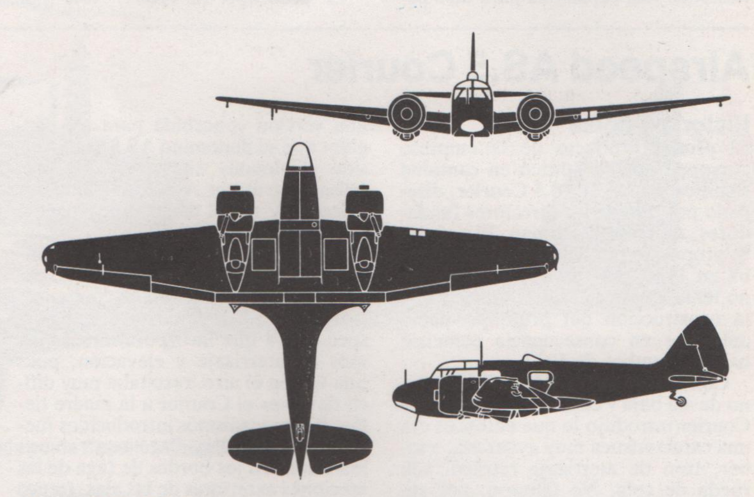
Fundada en 1931, la firma Airspeed apenas tuvo perspectivas de obtener un contrato militar importante en sus primeros años de vida. Sin embargo, en 1936 se le dio la oportunidad de presentar una propuesta para satisfacer la especificación T.23/36 del Ministerio del Aire británico, para un avión bimotor de entrenamiento. El diseño de la Airspeed para esta eventualidad se basaba en el popular AS.6 Envoy, del que ya había unos 24 en uso civil con una reputación en franco aumento por su fiabilidad; probablemente ese hecho contribuyese a la decisión del Ministerio del Aire de encargar la fabricación de una cantidad inicial de 136 **AS.10**.

El prototipo AS.10, que desde entonces llevó el sobrenombre Oxford, hizo su primer vuelo el 19 de junio de 1937, y las entregas comenzaron en noviembre de ese año, con seis aviones, de los cuales cuatro fueron a la Escuela Central de Vuelo de la RAF, y los otros dos a la 11.ª Escuela de Entrenamiento de Vuelo. Muy semejante en las proporciones y la configuración general al AS.6 Envoy, compartía también con éste la construcción de madera, el tren de aterrizaje retráctil y la célula básica. Las variaciones se produjeron en la planta motriz, en la disposición interna y, en el **Oxford I**, en la provisión de una torreta de tiro Armstrong Whitworth con una ametralladora, para entrenamiento de artilleros.

Cuando comenzó la II Guerra Mundial, el Oxford se fabricaba en grandes cantidades y el Commonwealth Air Training Scheme lo utilizaba ampliamente. La considerable reflexión que Airspeed dedicó a la disposición interna influyó indudablemente en la demanda de este avión. La capacidad normal era de tres tripulantes en cualquier caso, pero además de las plazas para un piloto/alumno y copiloto/instructor, había sitio para el entrenamiento de un artillero aéreo, un bombardero, un operador de cámara, un navegante y un radiooperador. El doble control estándar permitía la utilización del Oxford como bimotor de entrenamiento; suprimiendo el doble mando del copiloto, podía ocupar su lugar un bombardero en posición de decúbito prono, y arrojar bombas de humo de prácticas, que se cargaban en la sección central; también podía deslizarse hacia atrás el asiento del copiloto y colocar una mesa de mapas, sujeta al costado del fuselaje, para que la utilizara un alumno en técnicas de navegación; un asiento mirando a popa, detrás del sitio del copiloto, estaba a disposición de un radiooperador y, en el Oxford I, había una torreta para de un artillero aéreo.

La planta motriz variaba de acuerdo con el objetivo. El **Mk I**, para servicios generales y entrenamiento de bombardeo y ametrallamiento, y el **Mk II** de entrenamiento de pilotos, radiooperadores y navegantes, estaban equipados con dos motores radiales Armstrong Siddeley Cheetah X de 375 hp, con hélices de inclinación fija. El **Mk V**, equipado para la misma función que el Mk II, tenía dos motores radiales Pratt & Whitney R-985-AN6 de 450 hp, que impulsaban hélices de velocidad constante. El **Oxford Mk III**, del que sólo se construyó un ejemplar, tenía dos motores radiales Cheetah V de 425 hp y hélices Rotol de velocidad constante; el **Mk IV** era una versión proyectada de entrenamiento del Mk III, pero no se llegó a fabricar ninguno. Un ejemplar de un MK II fue completado a título experimental con dos motores en línea de Havilland Gipsy Queen de 250 hp. Otras variantes extrañas incluían un Oxford I primitivo equipado con un tren de aterrizaje McLaren especial, cuyas unidades principales podían retirarse para conseguir un razonable grado de viento transversal tanto en el despegue como en el aterrizaje, y otro cuya unidad de cola incluía aletas y timones gemelos de placa terminal, especialmente instalados para una serie de pruebas de recuperación de la caída en barrena.

Como se ha dicho ya, el estallido de la II Guerra Mundial creó una enorme demanda de estos aparatos de entrenamiento, no sólo para uso de la RAF, sino de las naciones implicadas en el Commonwealth Air Training Scheme. Estas fueron: Australia (cerca de 400 Oxford), Canadá (200), Nueva Zelanda (300), Rhodesia (10) y Sudáfrica (700). También se entregaron ejemplares a la Fuerza Aérea Libre de Francia y, bajo el sistema de préstamo y arriendo, unidades norteamericanas utilizaron una buena cantidad de ellos en Europa. Además de su utilización con fines de entrenamiento, se acondicionaron ejemplares para servir de ambulancias aéreas. Muchos prestaron servicio en escuadrones de



Airspeed AS.10 Oxford.



Tres Airspeed AS.10 Oxford II, aviones de entrenamiento de la RAF, en funciones de entrenamiento de pilotos, navegantes y radiooperadores (foto Imperial War Museum).

cooperación antiaéreos. También el Arma Aérea de la Flota tuvo una unidad de entrenamiento equipada con Oxford a partir de junio de 1942.

La demanda de Oxford superó la capacidad productiva de la Airspeed, que fabricó un total de 4 411 en Portsmouth, Hants, y 550 en Christchurch, Hants. Otra parte de la fabricación estuvo a cargo de de Havilland en Hatfield (1 515), Percival Aircraft en Luton (1 360) y Standard Motors en Coventry (750), lo que da un total de 8 586 unidades. La Airspeed fabricó su último ejemplar en julio de 1945, y el Oxford se mantuvo en servicio para la RAF hasta 1954. Después de la guerra, se suministraron muchos de estos aviones a las Fuerzas Aéreas de los Países Bajos.

Especificaciones técnicas

Tipo: avión de entrenamiento triplaza
Planta motriz: (Mk V) dos motores radiales Pratt & Whitney R-985-AN6 Wasp Junior de 450 hp
Prestaciones: velocidad máxima 325 km/h, a 1 250 m; techo de servicio 6 400 m; autonomía 1 127 km
Pesos: vacío 2 572 kg; máximo en despegue 3 269 kg
Dimensiones: envergadura 16,26 m; longitud 10,52 m; altura 3,38 m; superficie alar 32,33 m^2
Armamento: (sólo el Oxford I) una ametralladora de 7,7 mm en torreta dorsal
Usuarios: Australia, Canadá, EE UU, Francia Libre, Gran Bretaña, Nueva Zelanda, Portugal, Rhodesia y Sudáfrica

Airspeed AS.30 Queen Wasp

Historia y notas

La especificación Q.32/35 del Ministerio del Aire pedía un avión blanco sin piloto, de mayor velocidad y control más eficaz que el de Havilland Queen Bee, una variante del Tiger Moth. El Queen Bee había entrado en servicio en 1935-36, pero su velocidad máxima, apenas superior a los 160 km/h, distaba mucho de ser representativa de la del avión de servicio de esa época.

Con la denominación **AS.30**, Airspeed presentó una propuesta de diseño para satisfacer esa necesidad, y en mayo de 1936 se encargaban dos prototipos. Uno de ellos tendría tren de aterrizaje de ruedas y debía ser evaluado por la RAF; el otro estaría equipado como hidroavión, de tal modo que sería probado por la Royal Navy para prácticas de fuego antiaéreo en el mar.

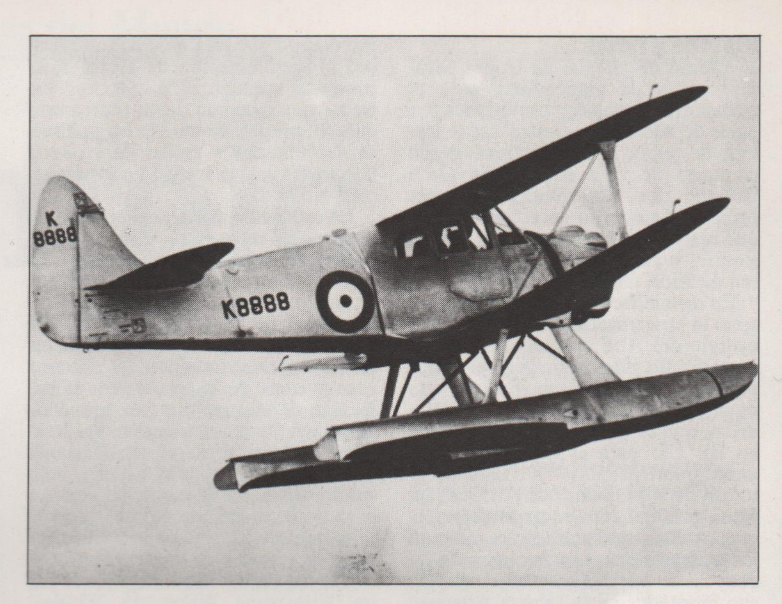
El AS.30, biplano de una sola sección y de aspecto elegante, tenía únicamente un puntal fusiforme de cada lado entre los planos de las alas y un mínimo de cables de arriostramiento. Flaps de una sola ranura de toda la envergadura ocupaban todo el borde de escape del ala superior. El ala inferior llevaba alerones con ranura, que se interconectaban con los flaps, de tal modo que caían cuando se bajaban éstos. La construcción era íntegramente en madera, con superficies de control recubiertas de tela. El tren de aterrizaje tenía patas cantilever con carenado aerodinámico en las ruedas. El tren de flotación, aunque necesariamente bien arriostrado, era mucho más elegante. La cabina cerrada estaba equipada con un asiento único para un piloto; de este modo, el AS.30 podía volar con independencia de su sistema de control de radio. La planta

motriz comprendía un motor radial Armstrong Siddeley, montado en un capó semejante en general al del AS.6J Envoy. Con el nombre de Queen Wasp, los prototipos terrestre y acuático de este avión volaron por primera vez el 11 de junio y el 19 de octubre de 1937, respectivamente. Las pruebas comenzaron poco después de esas fechas, y la versión de la Royal Navy se lanzó con todo éxito en noviembre, catapultado desde la cubierta del HMS *Pegasus*. Tal como en el caso del monomotor Courier, sin embargo, se consideraron pobres las características de manejabilidad del control a baja velocidad, lo cual probablemente haya contribuido a que sólo se completaran y entregaran tres ejemplares más a la RAF.

Es interesante observar el hecho de que, a pesar del equipo de radio relativamente sencillo existente por entonces, el sistema de control de vuelo automático del Queen Wasp era muy avanzado. No sólo disponía de mecanismos automáticos de corrección de vuelo, sino incluso de un mecanismo funcional de aterrizaje automático.

Especificaciones técnicas

Tipo: avión blanco sin piloto
Planta motriz: un motor radial Armstrong Siddeley Cheetah IX de 350 hp
Prestaciones: velocidad máxima (versión terrestre) 277 km/h, a 2 440 m; velocidad de crucero 243 km/h, a 3 050 m; techo de servicio 6 100 m
Pesos: máximo en despegue (versión terrestre) 1 588 kg (hidroavión) 1 724 kg
Dimensiones: envergadura 9,45 m; longitud (versión terrestre) 7,42 m (hidroavión) 8,86 m; altura (versión terrestre) 3,07 m; (hidroavión) 3,96 m



El K8888 fue el segundo prototipo Airspeed AS.30 Queen Wasp, equipado con tren de aterrizaje de flotadores. En la foto aparece con tripulación normal.

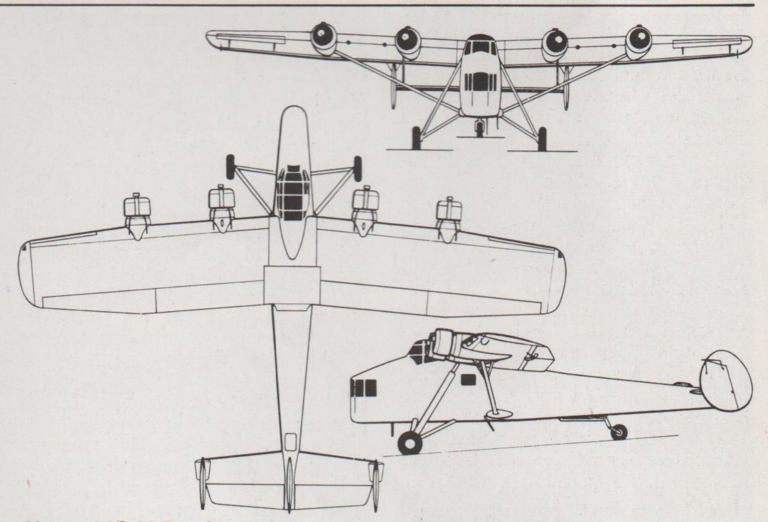
Airspeed AS.39 Fleet Shadower

Historia y notas

El nombre original de Night Shadower (Perseguidor Nocturno) para el **Airspeed AS.39** sugiere ya un empleo poco usual. La propuesta de Airspeed para satisfacer los requerimientos del Almirantazgo de un avión que hiciera precisamente lo que el nombre sugiere, fue probablemente un diseño único. La especificación S.23/37, que requería un avión embarcado capaz de localizar de noche una fuerza enemiga de superficie y mantener el contacto a baja velocidad durante un tiempo prolongado, planteaba algunos problemas difíciles de resolver.

El AS.39 tenía una configuración de monoplano de ala alta arriostrada de construcción compuesta: alas de madera con cubierta de madera terciada, fuselaje de estructura íntegramente de metal y cubierta reforzada, y unidad de cola de construcción similar a la de las alas, pero con cubierta de tela en las superficies de control. Para cumplir adecuadamente la función encomendada, las alas tenían rasgos inusuales y muy complejos, que posibilitaban un vuelo de crucero a baja velocidad durante varias horas. Cada ala montaba dos motores, lo que proporcionaba una ancha estela que actuaba sobre toda la envergadura de los flaps de doble sección en el borde de fuga; la sección externa del flap de cada ala se utilizaba, de forma diferencial respecto a la interna, como alerón. Además, las alas incorporaban ranuras automáticas de borde de fuga en toda la envergadura, construidas de modo que formaran compartimientos estancos de flotación en el caso de un amaraje forzoso; también eran plegables, para facilitar el transporte a bordo. El fuselaje daba acomodo a tres tripulantes: un observador en el morro acristalado, que proporcionaba una clara visión hacia abajo; el piloto en un compartimiento en la parte alta de fuselaje, delante del ala, y un radiooperador detrás del piloto. La posición elevada del piloto hacía aconsejable que los despegues y aterrizajes se efectuaran con el fuselaje casi paralelo al plano de las alas; de ahí derivó un extraño tren de aterrizaje fijo con rueda de cola, cuyo puntal se hallaba a mitad de camino entre el borde de fuga del ala y el borde de ataque del plano de cola.

El prototipo AS.39 Fleet Shadower voló por primera vez el 18 de octubre de 1940; las pruebas de vuelo resultaron decepcionantes, por lo que no se construyó ningún otro ejemplar.



Airspeed AS.39 Feet Shadower.

Especificaciones técnicas

Tipo: avión de reconocimiento naval nocturno
Planta motriz: cuatro motores radiales Pobjoy Niagara V, de 130 hp
Prestaciones: velocidad de crucero, a 1 525 m, 182 km/h; velocidad crítica al nivel del mar 53 km/h; techo de servicio 4 480 m; autonomía 6 horas aproximadamente
Pesos: vacío equipado 2 083 kg; máximo en despegue 3 164 kg
Dimensiones: envergadura 16,26 m; longitud 12,19 m; altura 3,20 m

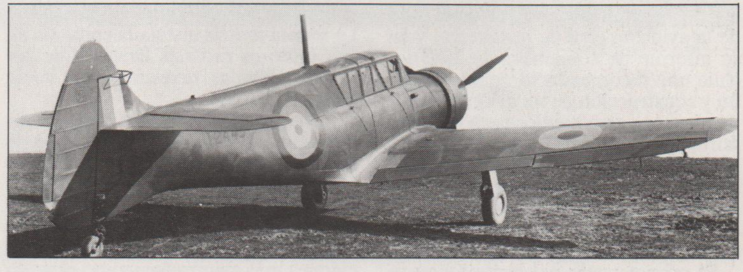
Airspeed AS.45 Cambridge

Historia y notas

Diseñado para satisfacer las demandas de la especificación T.34/39 del Ministerio del Aire británico, para un avión de entrenamiento avanzado, el diseño del **Airspeed AS.45** era aparentemente convencional y seguía el módulo general del Miles Master, pues era un monoplano de ala baja, tenía tren de aterrizaje retráctil con rueda de cola, y estaba equipado con un motor radial refrigerado por aire. Tras la aprobación por el Ministerio del Aire del diseño, al que se dio el sobrenombre Cambridge, se encargaron dos prototipos, el primero de los cuales realizó su primer vuelo de forma satisfactoria el 19 de febrero de 1941.

La construcción era típica de la época, con alas y unidad de cola de madera con cubierta de terciado, salvo las unidades de control, que iban cubiertas de tela. La extensión del borde de fuga de cada ala se repartía entre el alerón y el flap del mismo tamaño. El fuselaje era integral, a fin de proporcionar cierta protección al instructor y al alumno en caso de accidente. Se preveían cuatro puertas, dos de cada lado, de manera que, en caso de emergencia, se podía salir por ambos lados. Las patas del tren de aterrizaje Dowty se plegaban hacia adentro, y las ruedas descansaban directamente en la superficie superior de la sección central del ala. El instructor y el alumno se sentaban en tándem, bajo una cubierta de la cabina ampliamente acristalada. La planta motriz consistía en un motor radial Bristol Mercury VIII de 730 hp, que impulsaba una hélice tripala de velocidad constante.

Las pruebas de vuelo de los dos prototipos mostraron que las características de vuelo a baja velocidad eran pobres, y que la velocidad máxima estaba por debajo de lo calculado. Ambos aviones se entregaron a la RAF en julio de 1942, después de la decisión de no proceder a su producción. Muy bien puede haberse debido esto a las prestaciones insatisfactorias del prototipo, pero la razón oficial que se dio entonces fue que el diseño del Cambridge se había anticipado a prevenir una escasez de aviones de entrenamiento avanzado que luego no se dio, debido a una adecuada provisión del Master y —vía Préstamo y Arriendo— del excelente avión norteamericano North American Harvard.



El Airspeed AS/45 Cambridge tenía varios defectos serios, y en 1942 fue cancelada su producción.

Especificaciones técnicas

Tipo: biplaza de entrenamiento avanzado
Planta motriz: un motor radial Bristol Mercury de 730 hp
Prestaciones: velocidad máxima 381 km/h, a 4 875 m; techo de servicio 7 560 m; autonomía 1 094 km
Pesos: no hay datos disponibles
Dimensiones: envergadura 12,80 m; longitud 11,00 m; altura 3,51 m; superficie alar 26,91 m^2
Armamento: no hay

Airspeed AS.51/AS.58 Horsa

Historia y notas

El rápido despliegue de tropas paracaidistas y de planeadores para el transporte de tropas y provisiones por parte de Alemania, mostró que se trataba de operaciones ventajosas desde el punto de vista táctico. En Gran Bretaña las autoridades militares pronto adquirieron la convicción de que era esencial contar con un equipo similar, y más tarde se llegó a la misma decisión también en EE UU.

En diciembre de 1940, Airspeed recibió la especificación X.26/50 del Ministerio del Aire británico, en la que se pedía un planeador para el transporte de tropas; la capacidad prevista duplicaba la del Waco CG-4A Hadrian, que se diseñaría y desarrollaría en EE UU para el Ejército de este país durante el año 1941. Tras la aceptación de la propuesta de Airspeed, el Ministerio del Aire encargó siete prototipos. Dos ejemplares, montados en los talleres Fairey, se destinaron a las pruebas de vuelo. Los otros cinco fueron montados en la fábrica Airspeed de Portsmouth y los utilizó el Ejército británico para someterlos a pruebas de transporte, carga y descarga del equipo típico que previsiblemente tendrían que transportar en el servicio operacional a que se les destinaba.

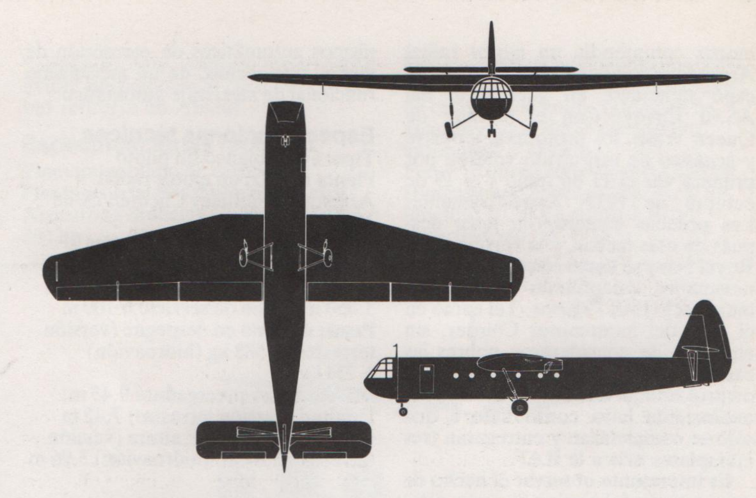
En comparación con el diseño de un caza o un bombardero contemporáneo, cabría esperar que el Airspeed **AS.51** fuera simple. Y así hubiera sido, de no ser por el requisito esencial de que el planeador estuviera compuesto por una cantidad de unidades fácilmente ensamblables, y por la imposibilidad de fabricarlo de manera convencional en una línea de producción. Así, el AS.51 constaba de 30 partes separadas que fueron realizadas fundamentalmente por subcontratistas del ramo de la madera, tales como fabricantes de muebles. Estas partes eran luego montadas y probadas en vuelo por las unidades de mantenimiento de la RAF; por este procedimiento se construyeron unos 3 000 planeadores; sólo unos 700 de ese total fueron fabricados, montados y probados en la fábrica que la Airspeed tenía en Christchurch, Hants. Al mismo tiempo que este modelo, que recibió la denominación de Horsa I, se producía también el **AS.58**, una variante que disponía de un morro articulado, preparado para la carga directa de vehículos y piezas de artillería ligera; el aparato recibió la denominación Horsa II.

La estructura del Horsa era casi íntegramente de madera; el ala alta cantilever estaba construida en tres secciones y tenía alerones, flaps de borde de fuga fraccionados y frenos de picado subalares. También el fuselaje constaba de tres secciones, y tenía capacidad para acomodar a dos pilotos y a un máximo de 25 hombres de tropa. El tren de aterrizaje era de tipo triciclo, y eventualmente podían desprenderse las unidades principales, para aterrizar en zonas muy ásperas utilizando solamente la rueda del morro y el patín de aterrizaje de resorte en la línea central del subfuselaje. El AS.58 tenía dos ruedas de morro.

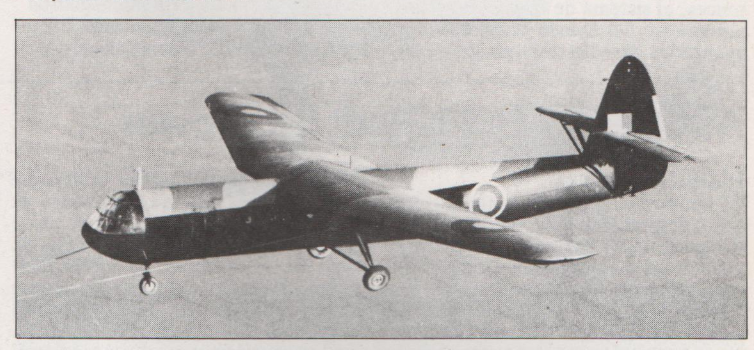
El primer prototipo, remolcado por un Armstrong Whitworth Whitley, voló desde el aeródromo Great West de Fairey el 12 de setiembre de 1941, y muy poco después de esa fecha el Horsa entró en servicio para la RAF, remolcado con fines operacionales por poderosos aviones del Mando de Transporte de la RAF.

El primer uso operativo importante del Horsa tuvo lugar el 10 de julio de 1943; con ocasión de la invasión a Sicilia, alcanzaron su objetivo 27 supervivientes de un total de 30 planeadores aerorremolcados desde Gran Bretaña hasta el Norte de África. En la continuación de la guerra, los Horsa desempeñaron un papel importante en la invasión de Normandía en junio de 1944, que llevaron a cabo la RAF y la USAAF; en la invasión del sur de Francia, en agosto de 1944; en Arnhem, en setiembre de 1944, y durante el paso del Rin en marzo de 1945.

Es imposible citar cifras de producción precisas del Horsa. Los totales en que concuerdan diversos investigadores, no obstante, se acercan mucho probablemente a la cifra verdadera. Son: 470 Mk I y 225 Mk II de Airspeed, más los siete prototipos originales; 300 Mk I y 65 Mk II de Austin Motor Company, y 1 461 Mk I y 1 271 Mk II de subcontratistas de la industria de la madera, la mayoría de ellos producidos por el fabricante de muebles Harris Lebus. Todo ello viene a suponer una cifra global de producción de 3 799 ejemplares.



Airspeed AS.58 Horsa Mk II



Proyectado como transporte de tropas, el planeador Airspeed AS.51 Horsa Mk I tenía una sola rueda de morro y puntos de fijación para el arrastre en la unión de las patas del tren de aterrizaje con las alas.

Especificaciones técnicas

Tipo: planeador de combate para tropa y carga
Planta motriz: no tiene
Prestaciones: velocidad máxima en remolque 161 km/h
Pesos: vacío 3 797 kg; máximo en despegue (Horsa I) 7 031 kg, (Horsa II) 7 144 kg
Dimensiones: envergadura 26,82 m; longitud (Horsa I) 20,42 m, (Horsa II) 20,70 m; altura (Horsa I) 5,94 m, (Horsa II) 6,20 m; superficie alar 102,56 m^2
Armamento: no tiene

Airspeed AS.57 Ambassador

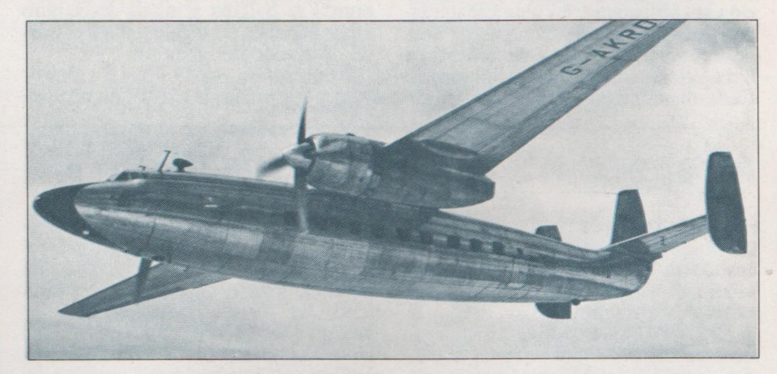
Historia y notas

El comité británico Brabazon estableció durante la guerra las líneas generales de orientación para el desarrollo de la aviación civil de posguerra, y en su informe de comienzos de 1943 incluía una recomendación para el diseño y construcción de un avión bimotor de alcance corto/medio, para el transporte de 30 pasajeros. Esta sugerencia fue, en última instancia, el origen del **Airspeed AS.57 Ambassador**, diseñado por un equipo encabezado por Arthur Hagg mientras Gran Bretaña todavía estaba en guerra.

El primer vuelo del prototipo Ambassador (G-AGUA) fue realizado el 10 de julio de 1947, poco más de un año después de recibir la primera —y única— orden de construcción de 20 aviones por parte de la British European Airways. El Ambassador era un avión muy atractivo con configuración de monoplano de alta ala en voladizo, totalmente construido en metal, con el fuselaje reforzado para presurización de la cabina. La peculiar unidad de cola con tres derivas estaba montada en un fuselaje de cola curvado hacia arriba, y el tren de aterrizaje triciclo retráctil incorporaba ruedas dobles en cada unidad. Se preveía acomodo para una tripulación de tres personas en la cabina de mando, con un máximo de 47 pasajeros en la cabina. La planta motriz instalada consistía en dos motores radiales Bristol Centaurus de válvulas revestidas, en doble hilera.

Como consecuencia de diversos retrasos en su desarrollo, hasta el 13 de marzo de 1952 no estuvo en condiciones la BEA de realizar su primer servicio programado con el AS.57. Tanto tiempo se había perdido, que el Ambassador había sido superado por aviones más avanzados, como el avión de línea a turbohélice Vickers Viscount, y no se produjeron nuevos pedidos. A pesar de ello, los AS.57 demostraron ser aviones intermedios eficaces y agradables durante sus seis años de servicio con la compañía británica BEA. Luego continuaron en servicio con usuarios tales como BKS, Butler Air Transport (Australia), Dan-Air, Globe Air y Overseas Aviation.

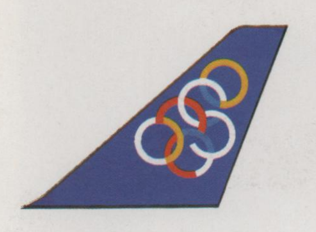
El segundo prototipo AS.57 (G-AKRD) fue utilizado más tarde para pruebas de desarrollo de los motores a turbohélice Bristol Proteus 705, Rolls-Royce Tyne y Rolls-Royce Dart, y en 1969, más de veinte años después de su vuelo inaugural, estaba aún en condiciones de volar. El tercer prototipo (G-ALFR) fue utilizado para probar la turbohélice Napier Eland, y más tarde se acondicionó como avión estándar de línea y entró en servicio con la compañía Dan-Air.



Bello y elegante, son dos calificativos que bien merece el Airspeed AS.57 Ambassador, un tipo de transporte de pasajeros que padeció retrasos en el desarrollo y fue superado por los modelos propulsados a turbohélice.

Especificaciones técnicas

Tipo: transporte bimotor de alcance corto/medio
Planta motriz: dos motores radiales Bristol Centaurus 661, con dos hileras de válvulas revestidas, de 2 600 hp
Prestaciones: velocidad máxima de crucero 438 km/h; velocidad económica de crucero 399 km/h; autonomía con carga útil máxima 1 159 km
Pesos: vacío equipado 16 230 kg; máximo en despegue 23 814 kg
Dimensiones: envergadura 35,05 m; longitud 24,69 m; altura 5,59 m; superficie alar 111,48 m^2



Olympic

Technical and Aeronautical Exploitations Co. se fundó en 1951 como consecuencia de la fusión de la Aeroporike Metaphore Ellados, la Hellas y la TAE. Los servicios se limitaban fundamentalmente a un radio local, pero la compañía no prosperó. La causa principal de sus problemas era la obsolescencia de su flota, unida a la falta de disponibilidades de capital que impedía comprar aviones de línea más modernos para remediar la situación. En 1955 se nacionalizó la compañía, pero tampoco esto mejoró las cosas, pese al incremento de capital.

Ante ese estado de cosas, el magnate naviero Aristóteles Onassis se ofreció a comprar la TAE, y a inyectar en ella nuevo capital y dirección, para crear una compañía de transporte nacional eficaz en nombre del gobierno griego. La oferta fue aceptada, y Onassis recibió una concesión por cincuenta años, que incluía la explotación en exclusiva de los vuelos nacionales. Una de las primeras prioridades de la firma, rebautizada como Olympic Airways, fue la jubilación de sus anticuados Douglas DC-4 y su reemplazo por el más moderno DC-6B arrendado a la UAT (Union Aéromaritime de Transport), mientras se producía la entrega de otros aviones más avanzados se dedicó una atención especial a la red de vuelos de la Olympic, que se concentró en las rutas europeas y mediterráneas antes de abrirse a servicios de mayor alcance. Hacia 1961, la flota de la Olympic había sido modernizada radicalmente; utilizaba cuatro de Havilland Comet 4 B, cuatro DC-6B, dos DC-4 y 13 DC-3 para servicios locales, y esperaba la entrega de dos Douglas DC-8. Los Comet no eran propiedad de la Olympic, sino tomados en préstamo de la BEA (British European Airways), compañía con la que en 1960 se estableció una estrecha relación de cooperación.

Siguió luego un periodo de firme crecimiento y rentabilidad, hasta la subida de los precios del combustible. Cuando esto ocurrió, las pérdidas aumentaron y en diciembre de 1974 Onassis se retiró de la Olympic. A partir de entonces, la compañía permaneció inactiva hasta que se procedió a su reorganización. En agosto de 1975, el gobierno griego y Onassis llegaron a un acuerdo, por el que el Estado se hacía cargo de la propiedad total de la Olympic Airways, que había reiniciado sus operaciones en enero de ese año, con una red que enlazaba unos 25 puntos en Africa, Asia, Australia, Europa y América del Norte. Hacia 1978 Olympic volvió a encontrarse en dificultades; en diciembre se firmó un acuerdo con la Swissair para proceder a la administración y posterior reorganización de la compañía. La principal subsidiaria de la Olympic es Olympic Aviation, fundada en 1971 para operar helicópteros y aviones ligeros en funciones de taxi aéreo, y vuelos charter.



Un avión de línea clásico desde todos los puntos de vista, el Boeing 707 se halla todavía en servicio en todo el mundo. La flota de la Olympic Airways cuenta con seis aviones de este tipo (foto Olympic Airways).

Flota actual de la Olympic Airways

Aérospatiale SA.318C Alouette II

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
SX-HAH	2042	
SX-HAI	2230	
SX-HAN	2352	

Airbus Industrie A300B4-102

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
SX-BEB	046	Odysseus
SX-BEC	056	Achilleus
SX-BED	058	Telemachos
SX-BEE	103	Nestor
SX-BEF	105	Aias
SX-BEG	148	Diomides

Bajo pedido
dos unidades a entregar en 1982

Boeing 707-351C

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
SX-DBO	19164	City of Lindos
SX-DBP	19163	City of Thebes

Boeing 707-384B

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
SX-DBE	20035	City of Pella
SX-DBF	20036	City of Mykenae

Boeing 707-384C

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
SX-DBC	18950	«City of Knossos»
SX-DBD	19760	«City of Sparta»

Boeing 720-051B*

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
SX-DBG	18352	«Axios River»
SX-DBH	18353	«Acheloos River»
SX-DBI	18355	«Pinios River»
SX-DBK	18356	«Strimon River»
SX-DBL	18420	«Evros River»

*todos en venta

Boeing 727-284

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
SX-CBA	20003	«Mount Olympos»
SX-CBB	20004	«Mount Pindos»
SX-CBC	20005	«M. Parnassos»
SX-CBD	20006	«Mount Helikon»
SX-CBE	20201	«Mount Athos»
SX-CBF	19536	«Mount Taygetos»

Boeing 737-284 Advanced

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
SX-BCA	21224	«Apollo»
SX-BCB	21225	«Hermes»
SX-BCC	21301	«Hercules»
SX-BCD	21302	«Hephaestos»
SX-BCE	22300	«Dionysos»
SX-BCF	22301	«Poseidon»
SX-BCG	22338	«Phoebos»
SX-BCH	22339	«Triton»
SX-BCI	22343	«Proteus»
SX-BCK	22400	«Nereus»
SX-BCL	22401	«Atlas»

Boeing 747-284B

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
Sx-OAA	20742	«Olympic Zeus»
SX-OAB	20825	«Olympic Eagle»

Britten-Norman (Pilatus) Islander

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
SX-BBS	621	«Isle of Kythira»

NAMC YS-11A-520*

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
SX-BBG	2136	«I. of Kephallonia»
SX-BBH	2137	«Isle of Ithaka»
SX-BBI	2143	«I. of Samothraki»
SX-BBK	2144	«I. of Zakynthos»
SX-BBL	2145	«Isle of Delos»
SX-BBP	2153	«Isle of Andros»

*todos en venta

Piper PA-23-250 Aztec E

N.º Reg.	*N.º Constr.*
SX-BDL	23-7305081

Piper PA-28-140 Cherokee E

N.º Reg.	*N.º Constr.*
SX-BDK	28-7325010
SX-BDM	28-7325007

Shorts 330

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
SX-BGA	SH-3043	«Isle of Pathos»
SX-BGB	SH-3048	«I. of Kastelorizo»
SX-BGC	SH-3065	«Isle of Pavos»
SX-BGD	SH-3066	«Isle of Naxos»

Shorts Skyvan 3

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
SX-BBN	SH-1869	«Isle of Mykonos»
SX-BBO	SH-1870	«Isle of Skiathos»